YASKAWA

# マシンコントローラ
# MP3300

品質及び環境マネジメントシステムの国際規格ISO9001, ISO14001を取得しています。

JQA-0422 JQA-EM0202

## 最適なモーションコントロールへ

# 課題を快適に変える，MP3300

マシンコントローラMPシリーズは，1997年に販売開始して以来，機械・装置の高速性能，タクトタイム短縮による生産性向上，システムの簡略化によるコストダウン，システムの見える化などのニーズにお応えして進化を続けています。

そして2013年，機械・装置の性能，使いやすさ，環境，安全，保守など，あらゆる角度から心ゆさぶるソリューションを提供する「7つを極めた」MP3300が誕生。MP2000シリーズの後継機種として，サイズを継承しつつ，業界最速のスキャン同期を可能にしました。ACサーボドライブΣ-7シリーズをはじめとして，パートナー製品も数多くとりそろえており，最適なモーションコントロールを実現します。

e-motional solution

## 1　装置性能

最速CPUの搭載により，高速・高精度制御を実現。MECHATROLINK-Ⅲ対応機器と接続することで，高速・多軸システムの構築が容易です。

## 2　使いやすさ

システム統合エンジニアリングツールMPE720 Ver.7によって，多軸システムの調整が短時間で完了します。また，既存のシーケンスシステムにモーションシステムの追加が簡単にできます。

## 3　環境性能

使用環境仕様を拡大し，使用範囲が拡大。また，モーションシステムの電力量をモニタリングできるため，省エネ対策に貢献します。

## 4　安心

・製品に温度センサを搭載し，温度異常から保護。また，モーションシステムの温度状況を監視することで，システムの異常を早期に発見することができるので，安心です。
・海外輸出時などに問題となるノウハウ流出を防止するため，セキュリティを充実しています。

## 5　サポート

装置稼働状態などの大容量データの取り扱いを容易にして，生産現場のトレーサビリティを強化。新たにクラウドサービス，QRコード，スマートフォンなどを活用したサービスも準備しており，製品情報の保存・管理がますます便利になります。

## 6　ラインアップ

ACサーボドライブΣ-7シリーズをはじめとして，パートナー製品を豊富に準備しています。

## 7　互換性

MP2000シリーズのオプションモジュールおよびアプリケーションプログラムをそのまま使用可能。MP3300への置き換えがスムーズに完了します。

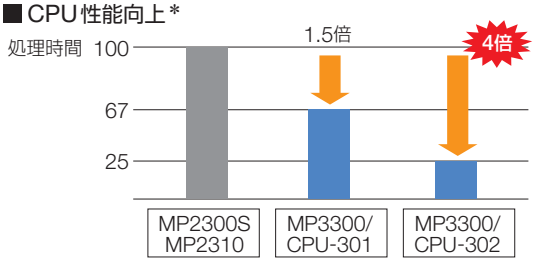
CONTENTS


■ 特長 4
■ 関連商品 15
■ 仕様 22
システム構成例 22
ハードウェア仕様 24
・設置・使用条件 24
・MP3300 25
・オプションモジュール 26
・他社モジュール 40
・その他機器 42
・外形寸法 43
■ ソフトウェア仕様 46
シーケンス制御 / モーション制御 46
■ サポートツール 47
MPE720 Ver.7 47
■ ご注文の手引き 52
手配品一覧 52
■ ご注文前のご確認事項 58
■ e- メカサイト紹介 59

## 制御性能を向上

演算およびアプリケーション処理の高速・高精度化，およびプログラム容量の拡大を実現しました。また，オープンモーションネットワークMECHATROLINK-Ⅲ対応のサーボ，インバータと高速な同期通信が可能です。
これにより，装置の生産性と性能の向上に貢献します。

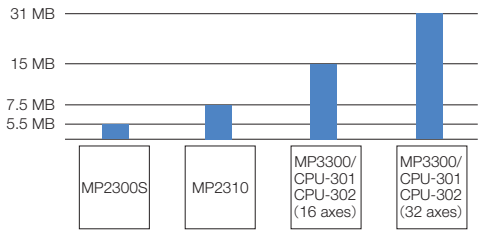
■CPU性能向上*




*：MP2300S，MP2310のスキャンタイムを基準(100)とした場合のラダー演算性能

■アプリケーションプログラム容量拡大

・メモリ容量

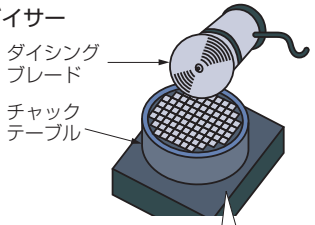


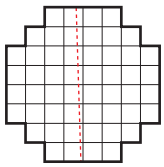

・図面数

| 図面数 | MP2000 シリーズ | MP3300/CPU-301/302 |
|---|---|---|
| 高速スキャン図面数 | 200 図面 | 1000 図面 |
| 低速スキャン図面数 | 500 図面 | 2000 図面 |
| ユーザー関数図面数 | 500 図面 | 2000 図面 |

## 倍精度実数型，64bit整数型に対応。より高精度な制御が可能

ダイサー



ウェハ切断時の精度も向上

倍精度実数型，64bit整数型に対応により，演算時の丸め誤差を減らし，より高精度な制御が可能です。

ディスペンサー

コーナー部の軌跡制御性能が課題となりますが，より高精度な軌跡制御で，ディスペンス品質を向上します。

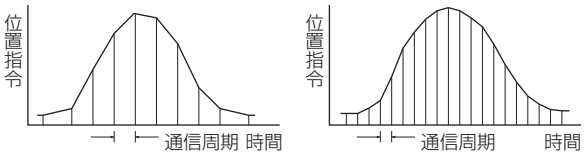
## 業界最速クラスのモーションネットワーク

**最速伝送周期：125 μs（4局）**

MP3300では業界最速クラスのモーションネットワークMECHATROLINK-Ⅲを本体CPUに標準搭載。きめ細かなモーション制御により，高精度化を実現します。

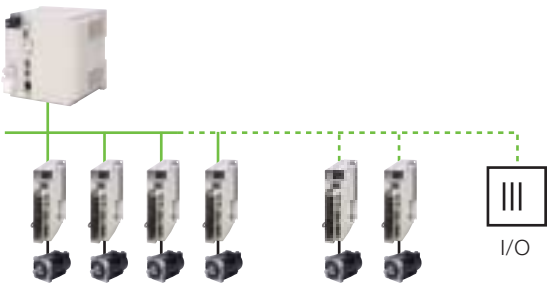
| MECHATROLINK-Ⅲ | |
|---|---|
| 伝送速度 | 伝送周期（接続局数） |
| 100Mbps | 125μs（4局） 500μs（14局） |
| | 250μs（8局） 1.0ms（16局）* |

*：I/Oなどを含めた最大接続局数は21局




## 最大32軸までの制御が可能

MECHATROLINK-Ⅲ1回線で最大42局（サーボは最大32軸）までのモーションシステムに対応。システム拡張時でもオプションモジュールにより，柔軟なシステム構築が可能です。



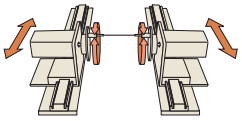

CPU-301/302（16 axes）：最大21局（サーボは最大16軸）
CPU-301/302（32 axes）：最大42局（サーボは最大32軸）

## 位置・速度・トルク・同調位相制御の４種類の制御モードに対応

制御ごとにオプションモジュールを追加する必要なく，簡単な動作から複雑な動作まで，すべて１つのCPUで制御可能です。

### 同調位相制御

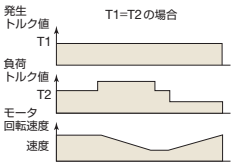
位置補正付きの速度制御(電子シャフト)，または100%の速度フィードフォワード付きの位置制御(電子カム)です。複数軸のサーボモータが同期して動きます。



0.3mmのシャープペンシルの芯が折れません。

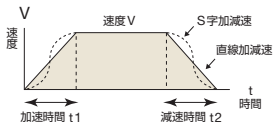
### トルク制御

速度に関係なく，一定のトルクを発生させる制御です。



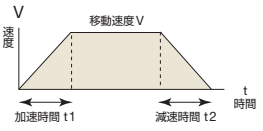

### 位置制御

目標位置まで進んでそこで止まり，その位置を保持します。



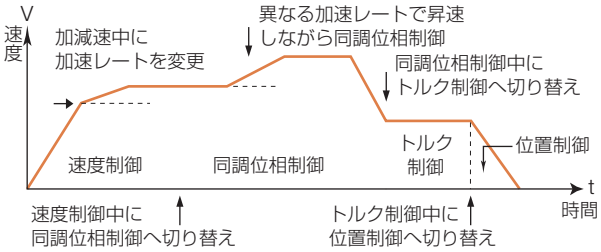

### 速度制御

希望する速度でモータを回転させます。加減速時間も任意に設定できます。



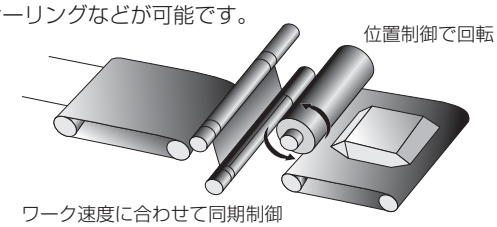

## すべての制御モードがオンラインで切り替え可能

装置の制御に必要な位置･速度･トルク制御はもちろんのこと，高い制御性能が求められる同調位相制御に至るまで，４つの制御モードをオンラインで自在に切り替えることができます。



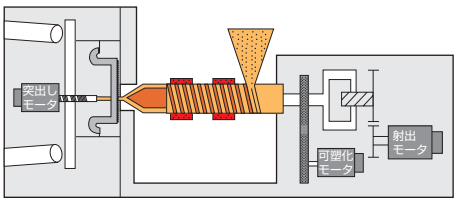

**●包装機械**

同調位相制御で，ワークの動きに同期したカッティングやシーリングなどが可能です。




**●射出成形機**

位置制御→トルク制御の切り替えを減速せずに実行可能です。




射出(トルク制御)ノズルとの統合(位置制御)

戻り動作(位置決め)

### ソリューション事例

**■ガントリ機構 & アライメントステージ機構**

両軸で門形の機構を制御し，動作させる機構。両軸の同期が必要。
半導体チップ，液晶など様々なワークに対して，加工もしくは検査する工程の装置を構成する基本的な機構。「高加減速」もしくは「高精度」が要求される。

メリット **多軸制御の完全同期およびオンラインでの補正を実現。**

**■搬送ソリューション**

ライン速度に追従して，ワークに対して加工を行うような機構。

メリット **インバータとサーボをネットワーク接続し，インバータをマスタ軸としてスレーブ軸を追従制御させることが可能。**

**■ワインダソリューション**

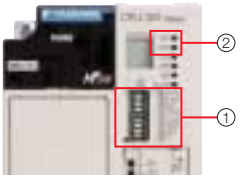
ワインダによる巻き取り，アンワンダによる送り出しを行うような機構。

メリット **標準のサーボ及びインバータで高精度な巻き出し・巻き取り・ダンサ制御・張力制御を実現。あらかじめ準備されたユーザー関数で容易にライン制御を構築。**

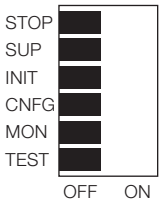
## セルフコンフィグレーションで，自動セットアップ

オプションモジュールやモーションネットワークMECHATROLINKに接続されたサーボユニット，およびI/O機器を自動認識し，セットアップが自動で完了します。

●ディップスイッチを使用する場合

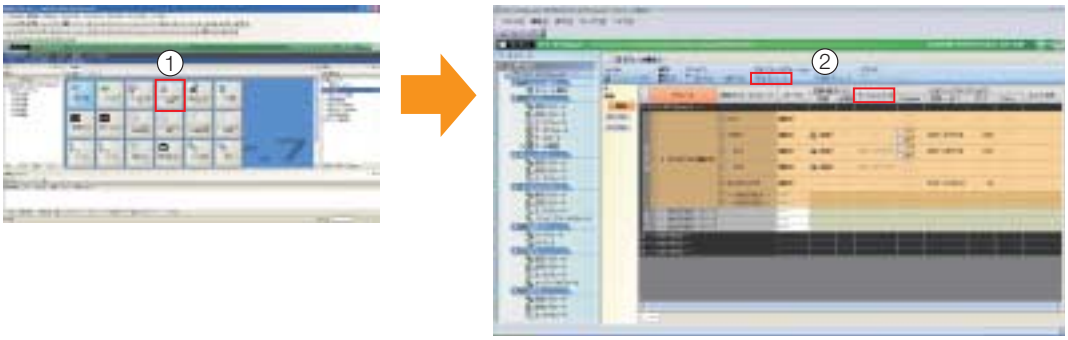



①ディップスイッチの「INIT」と「CNFG」をONに設定後，電源を投入します。
②「RDY」と「RUN」が点灯。
③セットアップ完了後にディップスイッチを元に戻します（すべてOFF）。



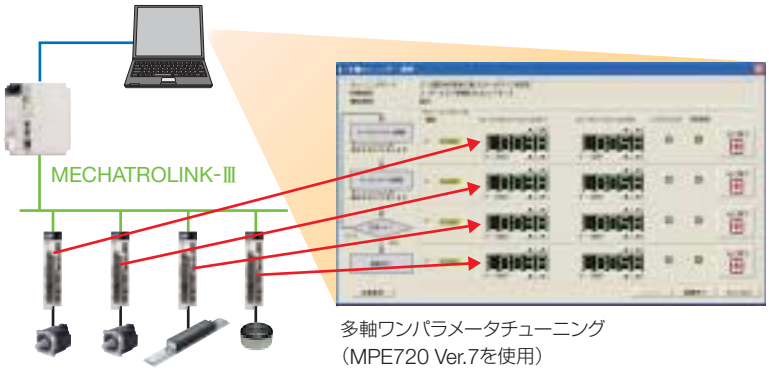

●MPE720を使用する場合

・システム統合エンジニアリングツールMPE720を使用する場合
①スタートメニューの【モジュール構成定義】をクリック。
②【モジュール】→【全モジュール】をクリック。
ダイアログボックスの【OK】をクリックすると，実行されます。




## 複数軸のサーボ調整時間を短縮

各軸の調整画面を開かずに，一つの画面で複数のサーボ軸を調整できるため，セットアップ時間が大幅短縮できます。



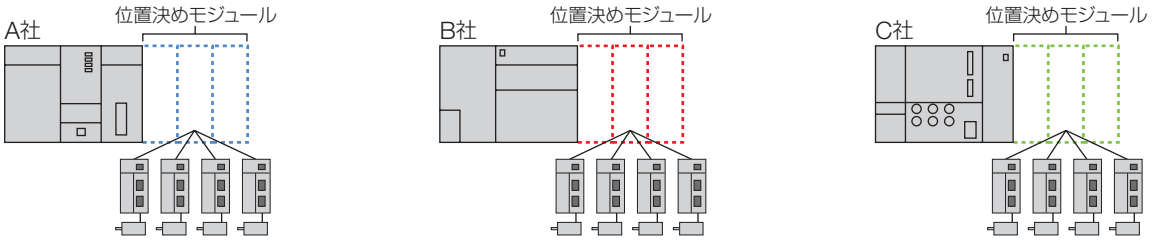

多軸ワンパラメータチューニング
（MPE720 Ver.7を使用）

## サーボを使用するモーション制御システム構築の負担を軽減

●既存のシーケンスシステムにモーションシステムを追加するだけで
PLCの種類に依存しない駆動システムの標準化が可能です。

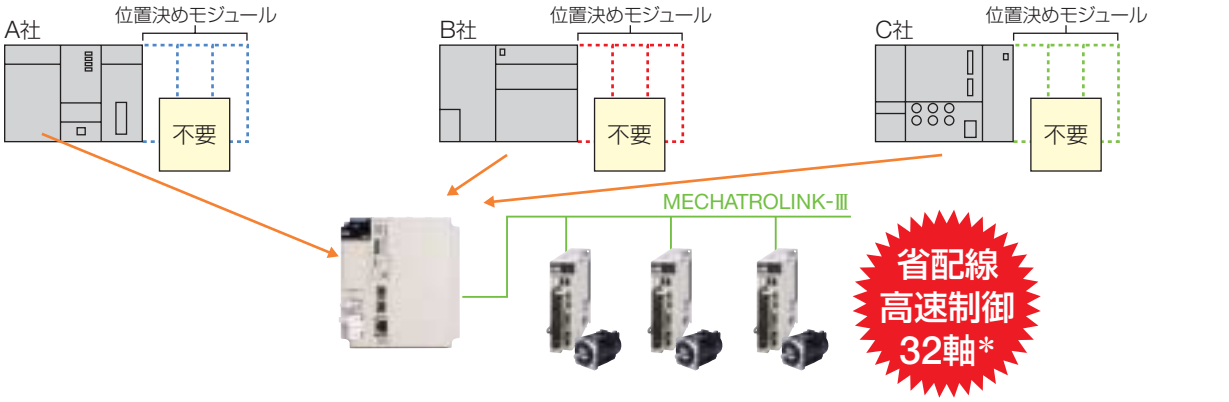
### PLC を使用した位置決めシステムの場合

問題　同じような装置でも PLC の種類が複数ある場合，各社独自のモーション（位置決め）モジュールなので，モーション制御プログラムがバラバラ。




### MP3300 を使用した位置決めシステムの場合

解決　各社 PLC と接続可能な MP3000 シリーズを使用すれば，モーション制御プログラムの標準化が可能になります。



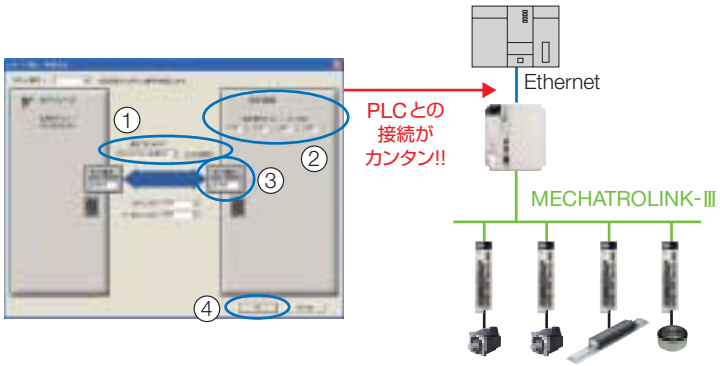

*：CPU-301/302（32 axes）使用時

## プログラムレス（設定のみ）で，PLCと接続可能

PLCの種類に依存しない駆動システムの
標準化が可能です。

手順

①PLC製品を選択する。
②PLCのIPアドレスを設定する。
③PLCのポート番号を設定する。
④「OK」をクリックする（接続完了）。



## 今まで使えなかった厳しい環境でもOKなタフ性能!

・使用周囲温度の拡張 0℃～+60℃（+55℃を超える場合は盤内に冷却ファンが必要）
・JIS B 3502最新基準に準拠
- 使用周囲温度の拡張　相対湿度 10～95%RH
- 汚損度クラスの向上 汚損度 2
- 耐振動性の向上（振動振幅の拡大）

・MP2000シリーズの耐環境性能の継承
- 標高2000mの地域でも設置可能
- 標準製品でワニス処理対応
- 耐振強化製品対応可能（オプション）
- MP2000シリーズと同等以上の耐ノイズ性を確保

## モーションシステムの見える化で，省エネをサポート

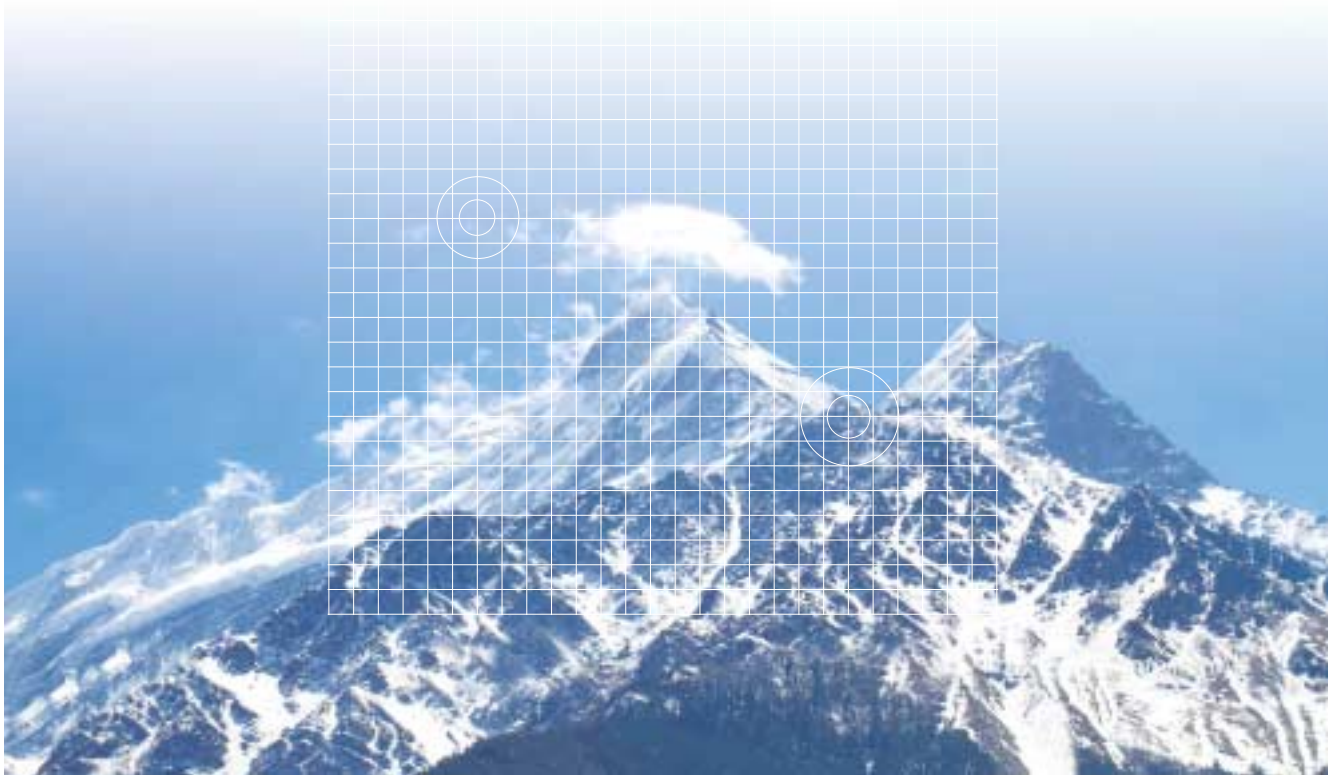
・MP3300に接続されているモーションシステムの電力モニタを準備。
日々の電力監視や年間の削減計画をサポートします。

使用電力量モニタが可能

（注）画面はイメージです。

## 環境負荷低減に貢献

・欧州REACH指令に対応しています。



## システムを温度異常から保護

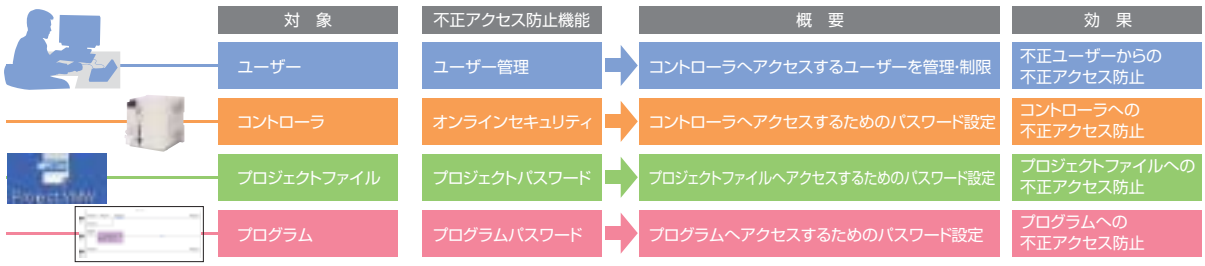
MP3300, Σ-7サーボパックとサーボモータに温度センサを搭載。製品の温度状態をセンサで直接監視するため，異常を早期にキャッチして故障を防ぎます。
また，温度状態をモニタできるので安心です。

温度状態モニタ画面

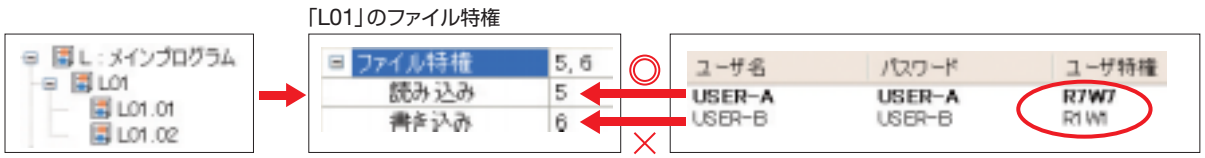
（注）画面はイメージです。

## ノウハウ流出防止のための強固なセキュリティで安心

●複数の強力な不正アクセス防止機能を準備
「プログラム」「プロジェクト」「コントローラ」「ユーザー」など複数の切り口でセキュリティ機能を準備しています。

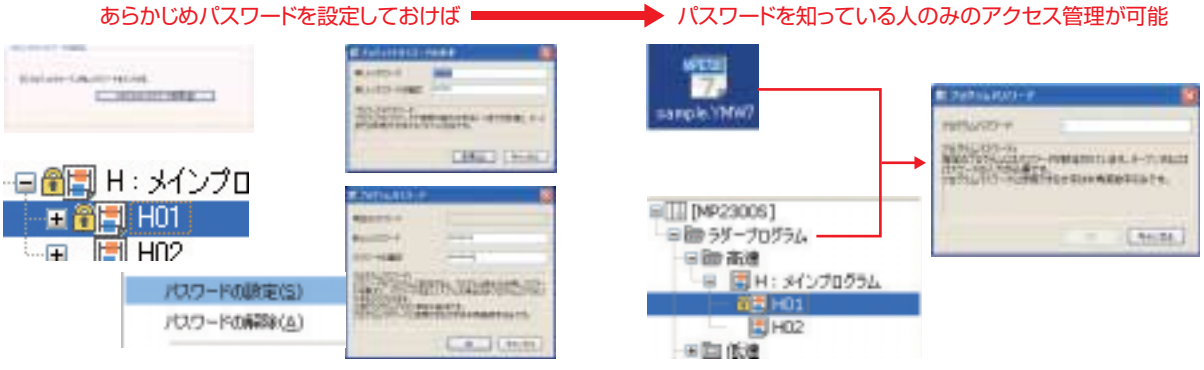



●ファイル単位でセキュリティを一括管理
各ファイルに読み込みと書き込みの特権レベルを設定し，ファイルへのアクセス管理が可能です。




L01のファイルを開くには，ユーザーが読み込み特権レベル5以上であることが必要。また，L01のファイルを編集・保存するには，ユーザーが書き込み特権レベル6以上であることが必要。

●パスワードによるアクセス管理が可能
プロジェクトファイル全体もしくはプログラムごとにパスワードの設定が可能です。



## ユーザビリティ＆トレーサビリティを強化

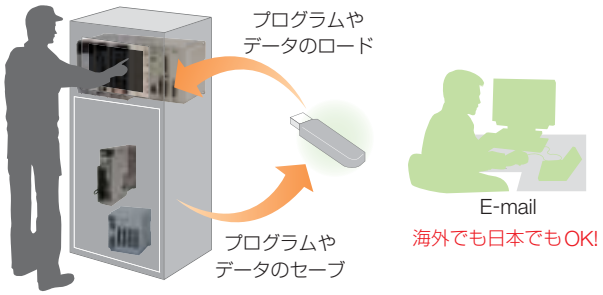
大容量データの取り扱いが簡単。ロギングファイル転送機能が有効に使えます。

推奨USBメモリ（当社から購入可能です）

| 形式 | 仕様 | メーカー |
|---|---|---|
| SFU24096DBP1TO-C-QT-111-CAP | 4GB USB メモリ | スイスビットジャパン（株） |

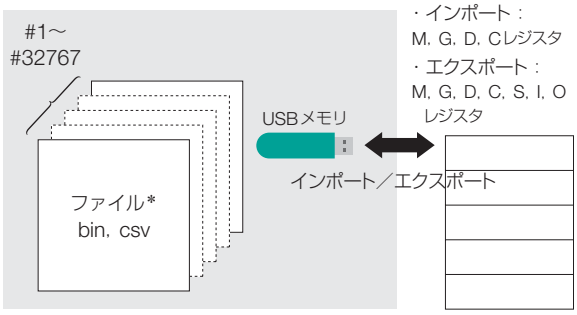
## 現場でのプロジェクトファイルのロード，セーブが容易 USBメモリ使用

CPUユニット本体のディップスイッチで操作が可能。パソコンが持ち込めない現場でも容易に装置のバージョンアップや，バックアップができます。




## レジスタデータのR/Wが可能。大容量データに対応 USBメモリ使用

新しいラダープログラム命令でレジスタデータのインポート，エクスポートに対応。容量の大きいデータも難なくこなします。



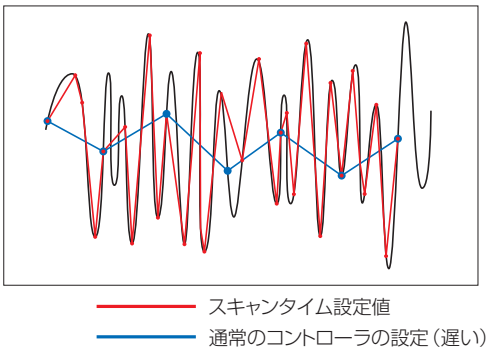

## 装置の稼働状態を内蔵RAM，USBメモリへ保存が可能 ロギング機能

ロギング機能によって，装置の稼働状況（ロギングデータ）をCPUに接続したUSBメモリか，CPUユニット内蔵RAMへ保存できます。
保存するデータはバイナリ，CSV形式を選択可能です。

## データ変化を逃さずキャッチ ロギング機能

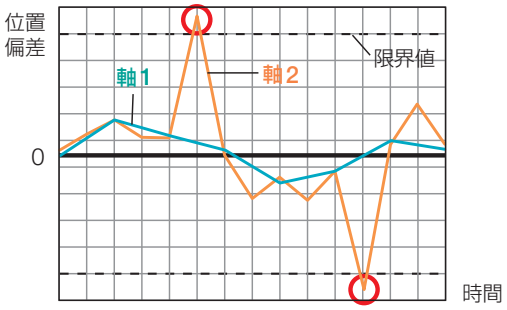
スキャンに同期したのタイミングでロギングが可能なため，通常では見れない微細なデータ変化もキャッチできます。

スキャンに同期した高速ロギングができることで，従来では見逃していたトラブルを発見でき，精度の高い原因究明が可能です。




## 条件設定も可能 ロギング機能

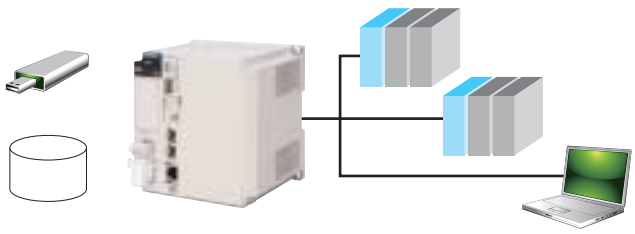
ログ出力を行う条件設定を行うことができます。指定したレジスタの値が，出力条件を満たない場合のみロギングデータを保存することで，トラブル時に素早い対応が可能となります。




## 遠隔の上位装置から簡単にアクセス ファイル転送

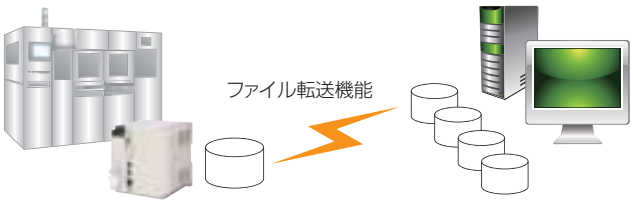
ファイル転送機能（FTPサーバ機能）を利用すれば，遠隔からCPUユニット内蔵のRAMまたはUSBメモリ内のロギングデータやレジスタデータを上位装置＊にダウンロードできます。

＊：FTPクライアント機能を備えた機器



## 大容量データの蓄積により，生産現場のトレーサビリティが向上 ファイル転送

装置の運転データ（ロギングデータ，レジスタデータ）を指定同期でデータ転送することにより，不意なデータ破損を心配することなく，大容量の運転データを取得できます。これにより生産現場のトレーサビリティが大幅に向上します。



## 安川電機が提供する新しいクラウドサービス

# MechatroCloud

MechatroCloud は，安川電機モーションコントロール事業部が提供するクラウドサービスです。
安川電機のモーションコントロール製品がさらに便利に，使いやすくなりました。
WEB サイトとスマートフォンアプリ，製品付属の QR コードによって，さまざまなサービスを提供します。

（注）1. MechatroCloud は国内向けのサービスです。
2. QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

スマートフォンでいつでもどこでもトラブルシュートできる

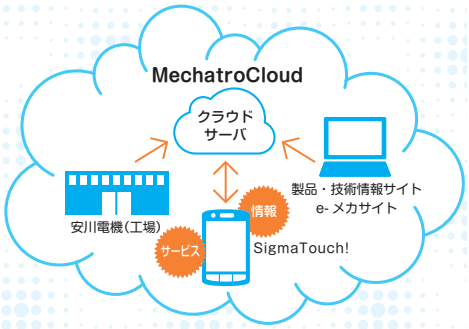
## SigmaTouch!

MechatroCloud のスマートフォン専用アプリケーション SigmaTouch!。
スマートフォンのカメラを使って安川電機製品の QR コードを読み込むことで，
製品の製造情報やパラメーター覧などを簡単に閲覧できます。
アラーム発生時には，アラームの詳細，トラブルシュート情報を表示し，
トラブル復旧までの時間を大幅に削減します。

（注）Android OS 4.03 以降のカメラ搭載製品で動作します。
ご利用時にはネットワーク接続が必要になります。

### クラウドデータと連携した画期的なサービス

SigmaTouch! ユーザーには，安川電機工場から最新の製品情報や，製品・技術情報サイト e-メカサイトからメンテナンス情報をタイムリーに配信します。



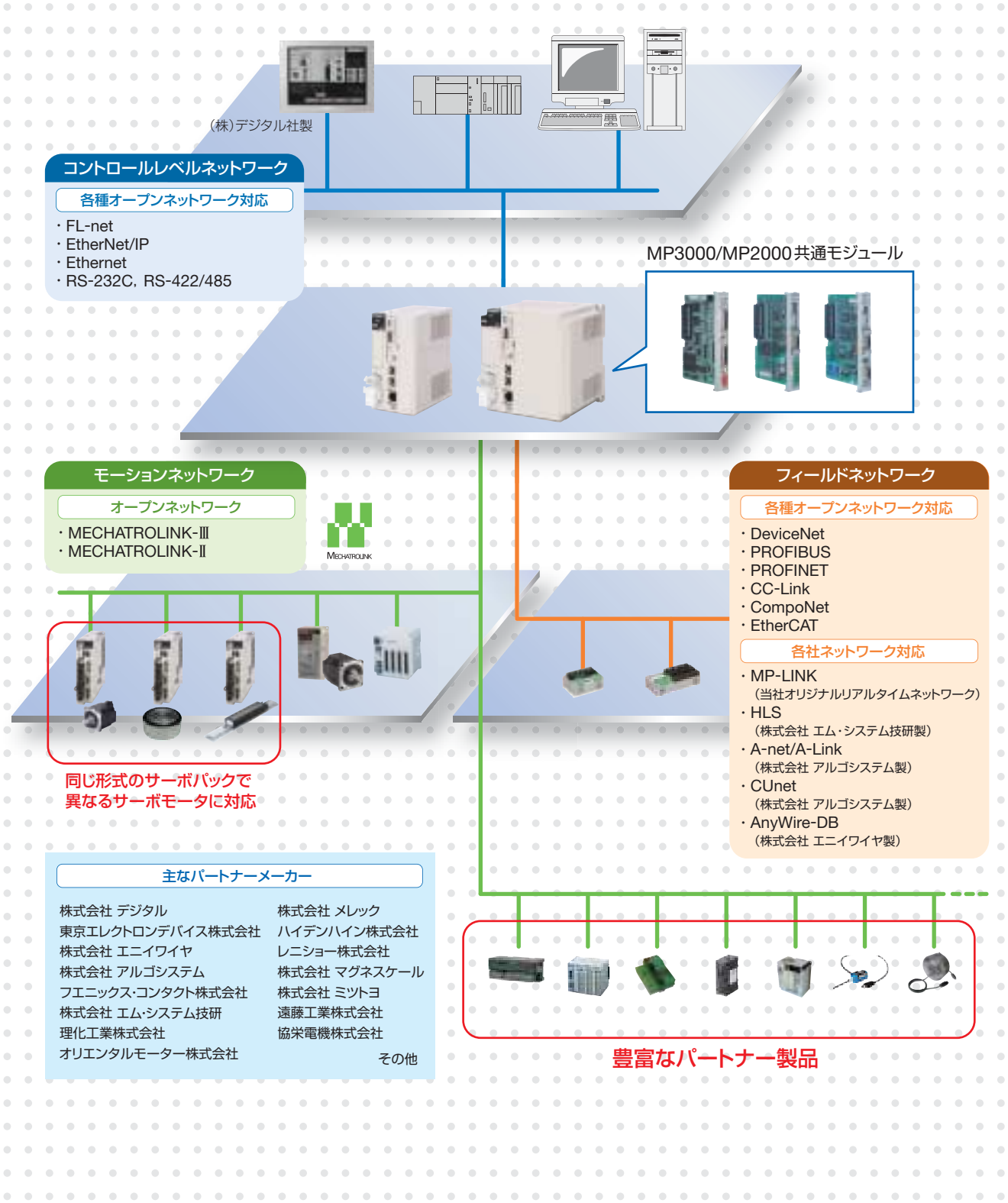

### スマホアプリで製品情報を簡単検索

製品付属の QR コードをスマートフォンのカメラで読み込むだけで，機種を特定してトラブルシュート情報を検索したり，製品マニュアルの閲覧が可能です。

e-メカサイトの会員は，すべての機能をご利用できます。
（会員でない方も，一部の機能をご利用可能です。）
◎：すべての機能及び BTO 製品の情報を利用可
●：すべての機能を利用可
△：一部情報のみ閲覧可

| | e-メカサイト 法人会員 | e-メカサイト 個人会員 | 会員でない方 |
|---|---|---|---|
| 製品情報閲覧 | ◎ | ● | △ NP情報のみ |
| マニュアル閲覧 | ● | ● | |
| トラブルシューティング | ● | ● | |

## 各種ネットワークや豊富なパートナー製品を活用して，思いどおりのシステムをシンプルに構築できます。



MP2000シリーズ・MP3000シリーズ用統合エンジニアリングツール

# MPE720 Ver.7

Windows8.1　64ビット版対応

## システム全体の情報を一元管理

### ALL-IN-ONE ENGINEERING

AC サーボドライブ
エンジニアリングツール
**SigmaWin+**

インバータサポートツール
**DriveWizard Plus**

I/O 機器設定ツール
**IoWin**

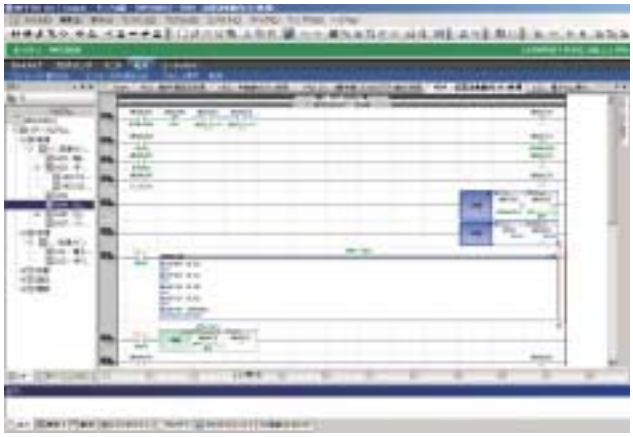
参照 MPE720 Ver.7 のカタログ（資料番号）KAJPC88076100

## 装置のドライブ機器すべての調整・保守を実現

MP3300に接続したMPE720 Ver.7で，ネットワークに接続されたACサーボドライブ，インバータ，I/O機器のセットアップ・調整・保守がワンストップで可能。つなぎかえが不要で，効率化が図れます。

## 得意なプログラミング方式を使って，効率アップ

ラダープログラミング

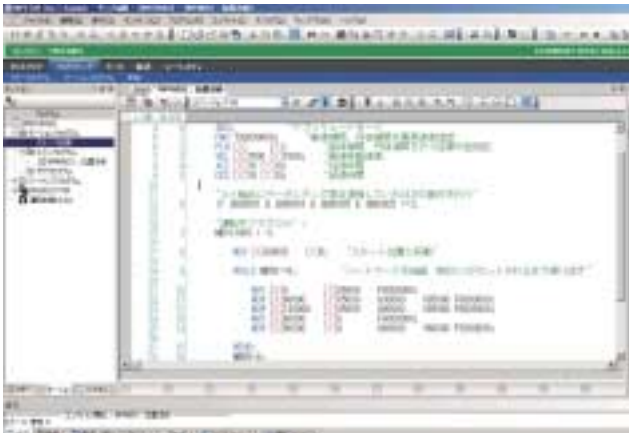


・新ユーザーインタフェースの採用で誰でも簡単に操作可能。
・EXPRESSION命令の強化で，ラダー内での演算記述が更に簡単。
・位置・速度・トルク・位相制御などすべての制御に対応。

**こんな方にお勧め**

・PLCを使用しているユーザー

モーションプログラミング



・位置決め・補間命令が1命令で記述可能。
・テキスト形式の記述でプログラムの編集がとても簡単。
・新機能 変数プログラミングで，よりPCライクな開発環境でプログラミングが可能。

**こんな方にお勧め**

・PCベース・内製ボード（C言語やBASIC言語）のユーザー

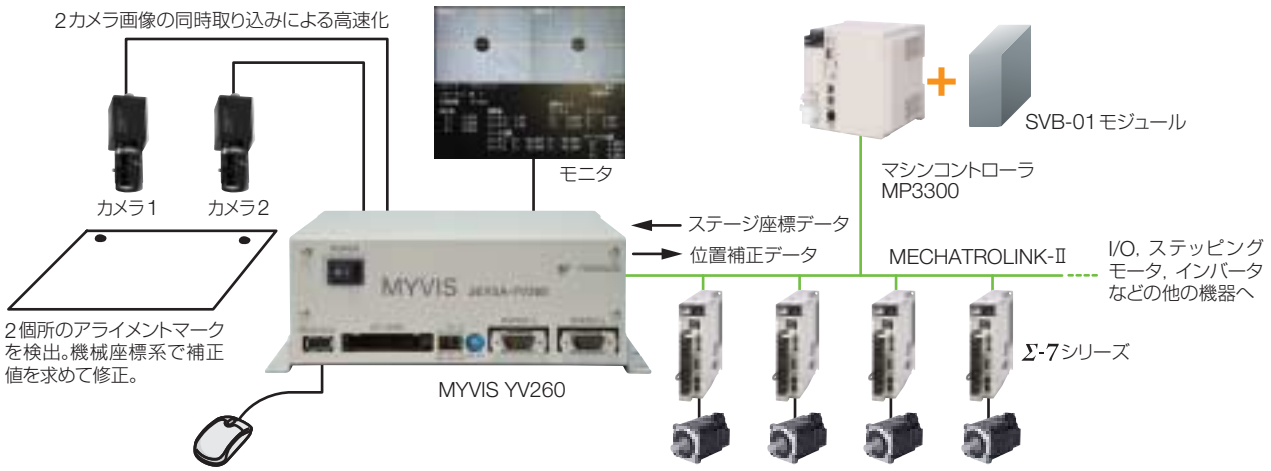
株式会社安川電機



# ネットワークマシンビジョンシステム　MYVIS YV260

オープンモーションネットワークMECHATROLINKでMYVISを接続したシステム図です。
モータの各軸現在値データを逐次MYVIS側で取得することができます。これによりMYVIS側での高精度な機械座標系キャリブレーションが可能になり，正確な補正値計算を行います。

システム構成例




| 項　目 | | | アナログカメラタイプ | カメラリンクタイプ |
|---|---|---|---|---|
| 形式 | | | JEVSA-YV260□1-E | JEVSA-YV260□2-E |
| 画像処理 | | | 濃淡パターンマッチング，2値画像解析　ほか | |
| メモリ | アプリケーションプログラム | | 512KB（フラッシュメモリ） | |
| | バックアップメモリ | | 256KB CMOS（パラメータ保存用） | |
| | テンプレート保存メモリ | | CFカード（2GB max） | |
| | 画像メモリ | フレームメモリ | 4096×4096×8ビット×4面（640×480×8ビット×192面として使用可） | |
| | | テンプレートメモリ | 16MB | |
| 画像入力 | カメラI/F | | 新EIAJ 12ピンコネクタ×4個<br>VGA（640×480）～SXGA（1280×960）<br>白黒8ビットA/D変換4回路 | CameraLink（MDR26ピン）×4個<br>VGA（640×480）～QSXGA（2440×2048），<br>Base Configuration，PoCL対応 |
| | カメラ供給電源 | | 12V供給　400mA/台max，合計1.2A以下 | |
| | カメラ同期方式 | | 外部/内部同期 | 内部同期 |
| | ランダムシャッタ対応 | | シンクノンリセット，シンクリセット，単発VD，Vリセット | |
| | 同時取り込み | | 4台 | |
| | 入力変換 | | 濃度変換（LUT），ミラー機能 | |
| モニタ | モニタ出力 | | VGA，XGA（カラー），15ピンD-sub | |
| | 画像表示機能 | | 1カメラの全画面または部分表示，2 or 4カメラ画面縮小同時表示，濃度変換（2値化表示対応） | |
| I/F | フィールドネットワーク | | MECHATROLINK-Ⅰ/Ⅱ | |
| | LAN（Ethernet） | | 10BASE-T/100BASE-TX | |
| | 汎用シリアル | | RS-232C×2チャネル（115.2Kbps） | |
| | パラレルI/O | | 汎用出力16点（うちストロボ出力兼用4点）+アラーム専用2点（DC24V，ホトカプラ絶縁）<br>汎用入力16点（うち個別トリガ兼用4点）+モード切り替え専用3点+トリガ専用1点（DC24V，ホトカプラ絶縁） | |
| | トラックボール | | USBマウスインタフェース | |
| 電源 | | | AC100V/200V，DC24V　30W | |

# 関連商品

パートナーメーカー

M2M通信アダプタ

## 安川情報システム株式会社

モバイル通信網を使って, グローバルな遠隔管理・監視・制御を実現する, ワンストップソリューションです。
遠隔監視に必要な環境をまとめてご提供します。

### グローバル通信アダプタ　MMLink-3G

3G/2G回線対応で国内外のシームレスな遠隔監視・制御を実現します。

特長
1　世界で主流の3G, 2G回線に対応
2　幅広いエリアで通信可能
3　GPS位置測位機能を装備
4　多様な通信プロトコルに対応
5　初期設定が簡単

### グローバル通信アダプタ　MMLink-G

海外の遠隔監視ソリューションに最適なGSM回線対応のグローバル通信アダプタです。

特長
1　海外で主流のGSM回線対応
2　マルチオペレータ（100か国以上）対応
3　LAN, シリアルインタフェース対応

### CDMA 1X パケット通信アダプタ　MMLink-1X

遠隔操作・制御をCDMA 1Xで実現します。

特長
1　LAN, RS-232Cの両インタフェースに対応で広がる適用範囲
2　電源を入れるだけの「かんたん回線開通」（自動OTA機能）
3　ブラウザ経由で「ラクラク初期設定」
4　地震速報通知機能で, 地震被害の最小化を支援

M2Mクラウドサービス

### ライフサイクルマネジメント支援クラウドサービス　MMCloud

M2M/IoT関連技術を用いて収集した機器の稼働情報をベースに, 関連する様々な情報を管理するライフサイクルマネジメント支援クラウドサービスです。

特長
1　機器のライフサイクルマネジメントを支援
分散管理されているお客様の様々な機器情報を一元管理し,「企画,開発,販売,保守・点検」などあらゆる工程でご活用できます。
2　世界中の機器監視に適したグローバル対応
インターネットを使った有線接続, 及び携帯電話網を使ったグローバルな機器監視が可能です。機器設置場所の現地時間の時差管理や利用画面の多言語対応により, 監視対象機器だけでなく利用環境についてもグローバル化を実現しています。
3　収集した情報をリアルタイムで可視化
お客様の機器から収集したデータや稼動状況, センサー情報, GPS位地情報などをグラフや地図に表示し, リアルタイムに機器の状況を確認できます。稼働状況のモニタリングや移動体の監視などに利用可能です。
4　スモールスタートが可能な料金体系
標準クラウドサービスの提供によりリードタイムは短く, 少ない初期投資でスタートできます。小規模からご利用が可能で, お客様の事業拡大に合わせて監視規模を拡張可能です。

Lifecycle Management for Your Products
MMCloud

お問い合わせ　安川情報システム株式会社　第1ソリューション本部　営業部 TEL: 044-952-8924
■ 製品詳細は, http://www.ysknet.co.jp/をご参照ください。

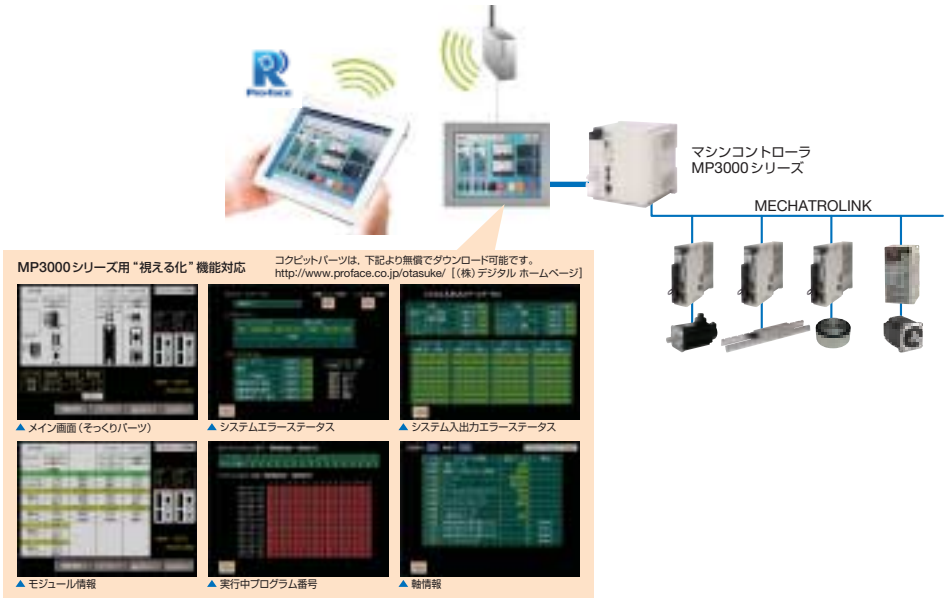
プログラマブル表示器

## 株式会社 デジタル

### Pro-face GP4000 シリーズ

GP4000シリーズは，コントローラ，サーボ，インバータなどの制御機器とプログラムレスで接続できます。機器の状態を表示させることで，現場での設定及び調整保守が可能な表示器です。例えば，ステータス確認，レジスタ編集，エラー発生時の原因特定，アプリケーションプログラムの更新やバックアップなどが，パソコンなしで実行できます。さらにモバイル用リモートモニタリングソフトウェアPro-face Remote HMIに対応しているため，タブレットやスマートフォンを使って，いつでもどこでも装置の情報を確認することもできます。

関連商品

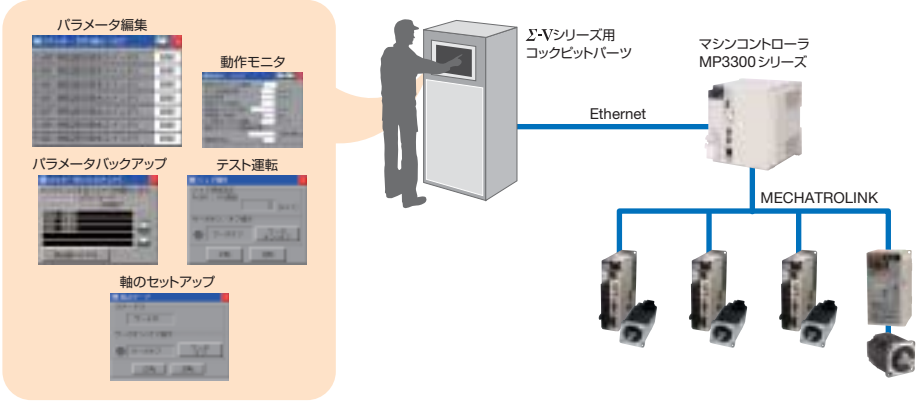



エンジニアリングサポート機能

●外部記憶装置でプログラムの転送が可能!

(注) 接続機器 データコピーツールの最新版を(株)デジタル ホームページ(http://www.proface.co.jp/otasuke/)からダウンロードしてください。

●タッチパネルでサーボ・インバータの調整・保守が可能!




お問い合わせ 株式会社 デジタル お客さまセンター TEL 東京：03-5821-1105 名古屋：052-961-3695 大阪：06-7175-9637

■ 製品詳細は，http://www.proface.co.jp/product/hmi/gp4000.htmlをご参照ください。

# 関連商品

パートナーメーカー

IP コア

## 東京エレクトロン デバイス株式会社

### MECHATROLINK-Ⅲ Master/Slave IP コア
形式：Master: TIP-ML3MST-PROJ
　　Slave: TIP-ML3SLV-PROJ

ザイリンクス社FPGA向け本IPコアを採用することにより，ボード上の部品点数，開発コスト，および開発期間の大幅な削減が実現可能となります。
・MECHATROLINK-Ⅲ Master/SlaveをFPGA IP化しています。
・最大66MHzクロックに同期する高性能ホストインターフェイスを実現します。
・FPGAのファブリックを活用することにより，柔軟なシステム構成を実現できます。

お問い合わせ　東京エレクトロン デバイス株式会社　TEL: 045-443-4034
■ 製品詳細は，http://ppg.teldevice.co.jpをご参照ください。

I/O モジュール

## 株式会社 エム・システム技研

### MECHATROLINK-Ⅰ/Ⅱ対応リモートI/O
形式：R7MLシリーズ，R7K4FML

R7ML 基本ユニット

・接点入出力16～32点，アナログ入力4点，アナログ出力2点を扱えます。
・アナログ信号と接点信号の混在ユニットとしても使用可能です。
・供給電源端子・入出力端子ともにM3ねじ端子を採用した2ピース構造で，中継端子台スペースも省けます。
・チャネル間絶縁です。

### MECHATROLINK-Ⅲ対応リモートI/O
形式：R7G4FML3，R7G4HML3，R7K4FML3

R7G4FML3-6

・接点入出力16～32点，アナログ入出力最大4点を扱えます。
・接点入出力，直流電圧／電流入力・出力，温度入力，ロータリエンコーダ入力などに対応しています。
・高速AD変換ユニット（変換速度：200$\mu$s）も用意しています。
・高速ロードセル入力ユニットも近々リリース予定です（2015年3月頃発売）。
・供給電源端子，入出力端子ともにM3ねじ端子を採用した2ピース構造で，中継端子台スペースも省けます。
・チャネル間絶縁です。

マスタモジュール

### HLS（Hi-speed Link System）マスタモジュール
形式：MPHLS-01

・MP3300/2200/2300シリーズ用に実装するHLS専用マスタモジュールです。
（注）MP3200の場合，MP2000オプションベースユニットを実装することで，本器の使用が可能になります。
・HLS対応のバリエーション豊富なリモートI/O（R7HLシリーズ，R7F4DHシリーズ）が接続でき，接点入出力やアナログ入出力を省配線化できます。

お問い合わせ　株式会社 エム・システム技研　カスタマーセンター TEL: 0120-18-6321
■ 製品詳細は，http://www.m-system.co.jp/をご参照ください。

I/O モジュール

## 株式会社 アルゴシステム

### A-net/A-Link マスタユニットモジュール
形式：MPANL00-0

MP3000シリーズに直接接続できる，A-net/A-Link専用マスタユニットモジュールです。
E54.17SEMIスタンダード準拠の省配線システムを実現できます。

特長
1　ルネサステクノロジ社製H8Sを最大2個搭載
2　最大4032点を0.95ms（12Mbps時）でスキャン
　（注）A-Linkを2系統実装時（1系統2016点0.95ms: 12Mbps時）
3　A-netで512Byte（応答速度：2.36ms）の共有メモリを実現
4　自己診断機能搭載

お問い合わせ　株式会社 アルゴシステム　TEL: 072-362-5067
■ 製品詳細は，http://www.algosystem.co.jpをご参照ください。

I/O モジュール

## ワゴジャパン株式会社

### WAGO-I/O-SYSTEM 750 シリーズ

形式：750-346 … DeviceNet 通信モジュール（260IF-01）に対応
750-352 … EtherNet/IP 通信モジュール（263IF-01）に対応
及び Ethernet 通信モジュール ·MODBUS（218IF-01 ／ 02）に対応

756-346
DeviceNet用

750-352
EtherNet/IP
MODBUS用

WAGO-I/O-SYSTEM 750シリーズは，モジュール式のリモートI/Oです。様々なオープンフィールドバスに対応した通信ユニット（バスカプラ）と各機能モジュールを自由に組み合わせて1ノードを構成することが可能です。
マシンコントローラMPシリーズとは，DeviceNet，EtherNet/IP，MODBUSで接続できます。また，接続の手順を容易に行うための接続マニュアルも準備しています。
各機能モジュールには，デジタル入力／出力（2 ～ 16点），アナログ入力／出力（±10V，0 ～ 20mA，熱電対など），シリアル通信，カウンタなど豊富なラインアップを用意し，あらゆる入出力信号に対応可能です。

ノード構成
（バスカプラ+モジュール）
イメージ

お問い合わせ　ワゴジャパン株式会社　オートメーション·テクニカルサポート　TEL: 03-5627-2059
■ 製品詳細は，http://www.wago.co.jp/ioをご参照ください。

関連商品

I/Oモジュール·ターミナル

## 株式会社 エニイワイヤ

### AnyWire-DBマスタモジュール

形式：AFMP-01

MP3000シリーズに直接接続できるAnyWireシステム専用のモジュールで，AnyWire DB A40シリーズのマスタ機能を搭載し，同シリーズの様々なI/Oターミナルに対応しています。

特長
1　Anywireシステムは，安価な汎用電線での省配線，省工数，省スペース化を実現可能
2　Dual-Busシステムの採用で高効率な伝送速度を実現。ディジタルI/O（最大512点）伝送に影響なく，アナログI/O（最大128W）を接続可能
3　汎用ロボットケーブル，ケーブルベア，スリップリングなどが使用でき，駆動部の省配線に最適

### CC-Linkインタフェースボード

形式：AFMP-02-C，AFMP-02-CA

MP3000シリーズを上位のCC-Linkに接続するスレーブインタフェースボードです。三菱電機（株）製PLCQシリーズのCC-Linkマスタ1台で，最大16台のMP3000が接続可能です。また，Anywire省配線ポート搭載タイプ（形式末尾-CA）の導入により，コストダウン&省スペース化を実現できます。

### MECHATROLINK Bit分散I/Oターミナル

形式：AB023-M1

MECHATROLINK-Ⅰ/Ⅱを使用した駆動系の省配線化をサポートします。ロボットケーブルをはじめ，スリップリングなど，伝送メディアを指定しないMECHATROLINKのI/Oターミナルとなり，接続の信頼性とトータルコスト削減を実現します。
AnyWire BittyシリーズのI/Oターミナルが使用できます。システムの点在するセンサ，アクチュエータ信号の接続を柔軟に補完し，省配線バスによるI/O接続で，最大432点までI/Oを拡張できます。

お問い合わせ　株式会社 エニイワイヤ　テクニカルサポートダイヤル TEL: 075-952-8077
■ 製品詳細は，http://www.anywire.jpをご参照ください。

# 関連商品

パートナーメーカー

## I/Oモジュール　フエニックス・コンタクト株式会社

### I/Oシステム インラインバスカプラ
形式：IL MⅢBK DI8 DO4-PAC

ディジタル
入・出力モジュール

アナログ
入・出力モジュール

・インラインバスカプラ IL MⅢBK DI8 DO4-PACはディジタル入力8点・ディジタル出力4点を標準装備しています。
・入出力信号用インラインモジュールは増設が可能で，最大52枚のインラインモジュールの接続が可能です。
・I/Oモジュールは，ディジタル入力，ディジタル出力のほかにアナログ入力，アナログ出力，温度入力モジュールなどをご用意しています。

お問い合わせ　フエニックス・コンタクト株式会社　マーケティング部 TEL: 045-471-0059
■ 製品詳細は，http://www.phoenixcontact.co.jp/index.htmをご参照ください。

## センサ　理化工業株式会社

### モジュールタイプディジタル温度調節計
形式：SRZ　・通信変換モジュール COM-MY
・温度制御モジュール Z-TIO
・ディジタル入出力モジュール Z-DIO

・MECHATROLINK対応の通信変換モジュールに温度制御モジュールを連結して，多点の温度制御システムを簡単に構築できます。
・温度制御モジュールは1モジュール4点または2点の温度制御が可能です。温度制御モジュールを最大16モジュールまで連結でき，64点の温度制御が可能です。
・温度警報出力・運転モード切換入力などを接点信号で行えるディジタル入出力モジュールも連結できます。

お問い合わせ　理化工業株式会社　TEL: 03-3751-8111
■ 製品詳細は，http://www.rkcinst.co.jp/indexj.htmをご参照ください。

## ステッピングコントローラ　オリエンタルモーター株式会社

### ネットワークコンバータ
形式：MECHATROLINK-Ⅱ対応　NETC01-M2
MECHATROLINK-Ⅲ対応　NETC01-M3

・MECHATROLINK通信プロトコルから当社独自のRS-485通信プロトコルへの変換器です。
MECHATROLINK通信環境下で，当社のRS-485 対応製品を最大16軸まで制御することが可能です。
・MECHATROLINK通信の専用ケーブル1本で配線が完了するため,省配線,省スペース化を実現できます。
・各種パラメータの設定は,別売のデータ設定器（OPX-2A）またはデータ設定ソフト（MEXE02）で可能です。

### 脱調レスステッピングモーターユニット
形式：ARL4□□□M-□，ARL6□□□M-□，ARL9□□□M-□

・独自のクローズドループ制御を採用した脱調レスステッピングモーターユニットαSTEP ARLシリーズがMECHATROLINK-Ⅱに対応しました。
・急激な負荷変動，急加速でも脱調せず，チューニングレス，ハンチングレスで，高応答位置決めができます。
・モーター/ドライバ間がケーブル1本で接続できます。
・各種ギヤードモータとの接続はもちろん，電動スライダEZlimoや中空ロータリーアクチュエータDGシリーズなど幅広い商品がMECHATROLINK-Ⅱで制御できます。

お問い合わせ　オリエンタルモーター株式会社
■ 製品詳細は，http://www.orientalmotor.co.jp/をご参照ください。

ステッピングモータ用コントローラ

## 株式会社 メレック

### ステッピング＆サーボモータ用コントローラ
形式：C-M581S

・I/Oビット信号の組合せによるI/O感覚で，簡単に操作が可能です。
・データは，専用ソフトによりパソコンから直接またはティーチングで簡単に，設定や動作確認が可能です。
・接続は軸単位を基本とし，小形化（W88.5×D94×H59）をはかった4軸コントローラです。

### ステッピングモータ用コントローラドライバ
形式：CD-M582S/ADB5432

・I/Oビット信号の組合せによるI/O感覚で，簡単に操作が可能です。
・データは，専用ソフトによりパソコンから直接またはティーチングで簡単に，設定や動作確認が可能です。
・中継ユニット，5相ステッピングモータ用DCドライバを一体化したコンパクト設計（W75×D91×H82.5）の2軸コントローラドライバです。

お問い合わせ　株式会社 メレック　TEL: 0426-64-5384
■ 製品詳細は，http://www.melec-inc.comをご参照ください。

スリップリング

## 遠藤工業株式会社

### 通信・制御用スリップリング
形式：SRP-MLⅡ-3

回転を伴う各駆動機器・装置への通信・制御を可能にします。
・小型でありながら堅牢なボディを採用
・新ブラシ方式により，途切れない通信を実現し，信頼性を向上
・MECHATROLINK-Ⅱケーブルで，ダイレクトに接続

お問い合わせ　遠藤工業株式会社　東京営業部 TEL：03-5295-3711　大阪営業部 TEL：06-6568-1571
■ 製品詳細は，http://www.endo-kogyo.co.jp/japanese/sr/con-index.htmlをご参照ください。

スリップリング

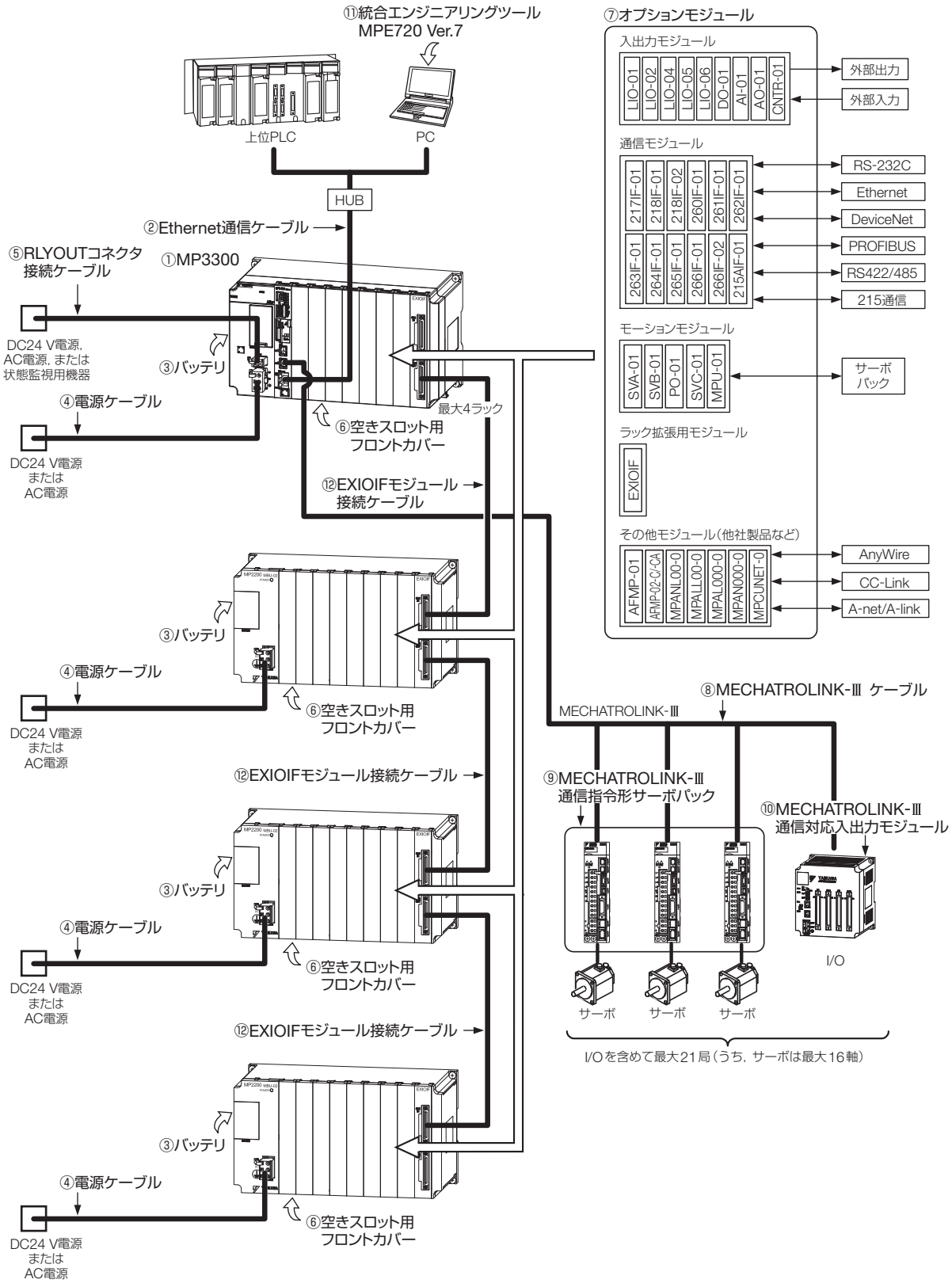
## 協栄電機株式会社

### MECHATROLINK-Ⅱ対応スリップリングシステム
形式：SRC120-MLⅡ

固定機器から回転機器へのMECHATROLINKの情報をスムーズに伝送する高機能スリップリングです。
・動力（モーター電源等）とのパッケージ化も可能
・RoHS対応品

お問い合わせ　協栄電機株式会社　集電装置課 TEL：06-6336-6161
■ 製品詳細は，http://www.kyoeidenki.jpをご参照ください。

# MECHATROLINK-Ⅲ接続の例



## ● システム構成に必要な機器及び部品

| 番号 | 名称 | | 使用用途 | 形式 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | MP3300 | CPUモジュール | 定義やプログラムを格納し，プログラムの解読を行います。また，オプションモジュールを制御します。 | ハードウェア仕様は，25ページを参照してください。 | |
| | | ベースユニット | モジュールを装着して，モジュールの動作に必要な電源を供給します。 | | |
| ② | Ethernet 通信ケーブル | | CPUモジュールとEthrnet通信対応機器を接続する際，または，CPUモジュールとMPE720がインストールされたパソコンを接続する際に使用します。 | － | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・Ethernetタイプ：100Base-TX<br>・カテゴリ5以上<br>・RJ-45コネクタ付きツイストペアケーブル |
| ③ | 専用コネクタ付きバッテリ | | 電源切断時，カレンダとバックアップメモリに電源を供給します。 | JZSP-BA01 | CPUモジュールの付属品です。 |
| ④ | 電源ケーブル | | ベースユニットの電源とDC24V電源またはAC電源を接続します。 | － | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・線サイズAWG18 ～ 13（0.8 ～ 2.6mm²）<br>・ツイストペア線 |
| ⑤ | RLYOUTコネクタ接続ケーブル | | ベースユニットの電源とDC24V電源，AC電源または状態監視用機器を接続します。 | － | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・線サイズAWG28 ～ 14<br>（0.08 ～ 2.0mm²） |
| ⑥ | 空きスロット用フロントカバー | | ベースユニットの空きスロットに使用します。 | JEPMC-OP3301-E | － |
| ⑦ | オプションモジュール | | 用途に応じて，モーションモジュール，入出力モジュール，通信モジュールを選択します。 | ハードウェア仕様は，26 ～ 39ページを参照してください。 | |
| ⑧ | MECHATROLINK-Ⅲケーブル | | CPUモジュールとMECHATROLINK-Ⅲ通信対応機器を接続します。 | JEPMC-W6012-□□-E | 標準ケーブル<br>長さ：0.2 ～ 50m |
| | | | | JEPMC-W6013-□□-E | フェライトコア付きケーブル<br>長さ：10 ～ 50m |
| | | | | JEPMC-W6014-□□-E | 片側ばら線ケーブル<br>長さ：0.5 ～ 50m |
| ⑨ | MECHATROLINK-Ⅲ通信指令形サーボパック | | サーボモータの制御に使用します。 | SGD7S-□□□□20□□□□ | ACサーボパック　Σ-7シリーズ<br>MECHATROLINK-Ⅲ通信指令形 |
| | | | | SGD7W-□□□□20□□□□ | |
| ⑩ | MECHATROLINK-Ⅲ通信対応入出力モジュール | 64点入出力モジュール | ディジタル信号，アナログ信号，パルス信号の入出力に使用します。 | JEPMC-MTD2310-E | DC24V，64点入力，64点出力 |
| | | アナログ入力モジュール | | JEPMC-MTA2900-E | アナログ入力8チャネル |
| | | アナログ出力モジュール | | JEPMC-MTA2910-E | アナログ出力4チャネル |
| | | パルス入力モジュール | | JEPMC-MTP2900-E | パルス入力2チャネル |
| | | パルス出力モジュール | | JEPMC-MTP2910-E | パルス出力4チャネル |
| ⑪ | システム統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.7 | | ネットワークに接続されたACサーボドライブおよびインバータを調整・保守する，プログラムを作成する際に使用します。 | CPMC-MPE780D | ― |
| ⑫ | EXIOIFモジュール接続ケーブル | | EXIOIFモジュールを使用して，メインラックと拡張ラックとを接続する際，または，拡張ラックと拡張ラックとを接続する際に使用します。 | JEPMC-W2094-A5-E | 長さ：0.5 m |
| | | | | JEPMC-W2094-01-E | 長さ：1.0 m |
| | | | | JEPMC-W2094-2A5-E | 長さ：2.5 m |

# 設置・使用条件

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| 物理的環境条件 | 使用周囲温度 | 0℃～60℃（55℃を超える場合は強制空冷が必要） |
| | 保存周囲温度 | −25℃～85℃ |
| | 使用周囲湿度 | 10%～95%RH（ただし，結露しないこと） |
| | 保存周囲湿度 | 10%～95%RH（ただし，結露しないこと） |
| | 汚損度 | JIS B3502に準拠（汚損度2） |
| | 耐腐食性 | 可燃性，腐食性ガスのないこと |
| | 使用高度 | 標高2000m 以下 |
| 電気的稼働条件 | 耐ノイズ | EN61000-6-2, EN55011（Group 1 Class A）に準拠<br><br>電源ノイズ（FTノイズ）：±2kV以上，1分間<br>放射ノイズ（FTノイズ）：±1kV以上，1分間<br>グランドノイズ（インパルス）：±1kV以上，10分間<br>静電気ノイズ（接触放電法）：±6kV以上，10回 |

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| *機械的稼働条件 | 耐振動 | JIS B3502 に準拠<br>・連続的な振動を受ける場合：<br>周波数 5Hz～8.4Hz　片振幅 1.75mm<br>周波数 8.4Hz～150Hz　定加速度 4.9m/s$^2$<br>・断続的な振動を受ける場合：<br>周波数 5Hz～8.4Hz　片振幅 3.5mm<br>周波数 8.4Hz～150Hz　定加速度 9.8m/s$^2$<br>いずれもX, Y, Z各方向10回 |
| | 耐衝撃 | 衝撃の大きさ　ピーク加速度 147m/s$^2$（15G）<br>作用時間 11ms<br>X, Y, Z各方向3回 |
| 設置条件 | 接地 | D種接地 |
| | 冷却方式 | 自然空冷，強制空冷 |

*：輸送時も含む。

## ●制御盤内の空冷方式

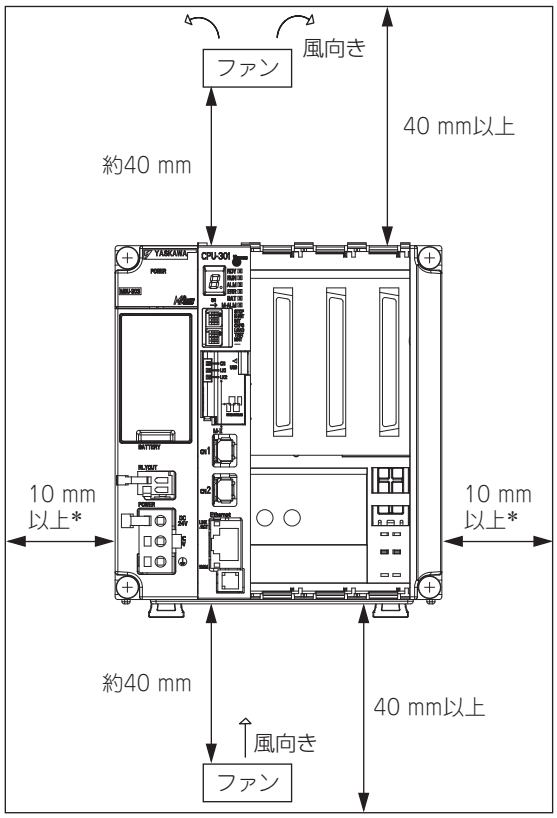
マシンコントローラに使用している素子部品の使用温度により，周囲温度は0～60℃にする必要があります。
従って，制御盤の空冷方式に応じて，次のような対策を行ってください。
（注）周囲温度が55℃以上の場合は，強制空冷方式にしてください。

### 自然空冷方式の制御盤の場合

1. 盤内の発熱により発生した空気のよどむ最上部へ，マシンコントローラを取り付けないでください。
2. 通風スペースが必要なため，モジュール上下部は，他の機器や配線用ダクト等から十分な距離を確保してください。
3. 指定方向以外に設置しないでください。
4. 発熱量の大きな機器の上に設置しないでください。
5. 直射日光のあたる場所は避けてください。

### 強制空冷方式の制御盤の場合

コントローラ上部にファンを使用してください。
1. 強制通風方式
（ファン等の設置により，盤内の空気と外気を循環させる方式）
2. 強制循環方式
（密閉構造の盤にファン等を設置し，内気を循環させる方式）




*：MBU-304以外のベースユニットで，自然空冷方式の制御盤の場合は，30mm以上のスペースを確保してください。

## ●MP3300ベースユニット（MBU-301/302/303/304）

形式：JEPMC-BU3301-E,
JEPMC-BU3302-E
概略質量：700g

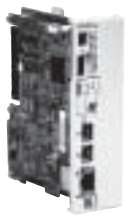
形式：JEPMC-BU3303-E
概略質量：500g

形式：JEPMC-BU3304-E
概略質量：400g

| 項目 | | 仕様 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 8スロット | | 3スロット | 1スロット |
| 形式（略称） | | JEPMC-BU3301-E（MBU-301） | JEPMC-BU3302-E（MBU-302） | JEPMC-BU3303-E（MBU-303） | JEPMC-BU3304-E（MBU-304） |
| 電源部 | 入力電圧 | AC100/200V | DC24V | | |
| | 入力電圧許容範囲 | AC85 ～ 132V/ AC170 ～ 276V | DC19.2 ～ 28.8V | | |
| | 周波数許容範囲 | 47 ～ 63 Hz | – | | |
| | 入力電流 | 1.2 / 0.8A 以下（入出力定格時） | 3.1A 以下（入出力定格時） | 1.5A（入出力定格時） | 1.0A以下（入出力定格時） |
| | 突入電流 | 20A,10ms 以内（完全放電状態，入力 AC132V，出力定格） | 40A，10ms以内 | | |
| | | 50A,10ms 以内（完全放電状態，入力 AC276V，出力定格） | | | |
| | 許容瞬停時間 | 20ms | 1ms | | |
| | 定格電圧 | 5.15V | | | |
| | 定格電流 | 9.0A | | 4.5A | 2.5A |
| | 出力電流範囲 | 0.3 ～ 9.0A | | 0 ～ 4.5A | 0 ～ 2.5A |
| | 定電圧精度 | 5.15V±2% 以下（5.05 ～ 5.25V） | | | |
| オプションスロット | | 8スロット | | 3スロット | 1スロット |
| 外形寸法（W×H×D） | | 240×130×108 | | 120×130×108 | 64×130×108 |

## ●CPUモジュール（CPU-301/302）

形式：JEPMC-CP3301-□-E
概略質量：200g



形式：JEPMC-CP3302-□-E
概略質量：300g

| 項目 | 仕様 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 形式 | JAPMC-CP3301-1-E | JAPMC-CP3301-2-E | JAPMC-CP3302-1-E * | JAPMC-CP3302-2-E * |
| 略称 | CPU-301（16 axes） | CPU-301（32 axes） | CPU-302（16 axes） | CPU-302（32 axes） |
| 高速スキャン | 0.25 ～ 32.0ms（0.125ms単位） | | 0.125 ～ 32.0ms（0.125ms単位） | |
| 低速スキャン | 2.0 ～ 300.0ms（0.5ms単位） | | 2.0 ～ 300.0ms（0.5ms単位） | |
| フラッシュメモリ | 24MB（ユーザー領域15MB） | 40MB（ユーザー領域31MB） | 24MB（ユーザー領域15MB） | 40MB（ユーザー領域31MB） |
| SRAM | 4MB | 8MB | 4MB | 8MB |
| DRAM | 256MB | | | |
| MECHATROLINK | ・MECHATROLINK-Ⅲ 1回線2ポート<br>・マスタ機能 | | | |
| Ethernet | 10BASE-T，100BASE-TX 1ポート | | | |
| カレンダ | 秒～年，曜日，計時（バッテリバックアップ） | | | |
| USB | ・USB2.0 TYPE-A ホスト1ポート<br>・対応デバイス：USBストレージ | | | |

*：CPU-302モジュールは，ベースユニットのCPUスロットとオプション1スロットの，計2スロットを使用します。

# オプションモジュール

## マルチCPUモジュール

### ●マルチCPUモジュール（MPU-01）

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| モーションネットワーク | MECATROLINK-Ⅲ×1ポート |
| 最大制御軸 | 16軸 |
| 高速スキャン | 0.25ms, 0.5 ～ 32.0ms（0.5ms単位） |
| 低速スキャン | 2.0 ～ 300.0ms（0.5ms単位） |
| プログラムメモリ容量 | 11.5MB |

形式：JAPMC-CP2700-E
概略質量：86g

## 接続モジュール

### ●ラック拡張用モジュール（EXIOIF）

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 拡張数 | 最大4ラック |
| ラック No. | 自動認識 |

形式：JAPMC-EX2200-E
概略質量：80g

## モーションモジュール

### ●MECHATROLINK-Ⅲ モーションモジュール（SVC-01）

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 通信回線 | 1回線 |
| 通信ポート | 2ポート |
| 終端抵抗 | 不要 |
| 伝送速度 | 100Mbps |
| 伝送周期 | 125μs，250μs，500μs，1ms |
| 接続局数 | 21局（サーボ16軸）/1ms，14局（サーボ14軸）/500$\mu$s，8局（サーボ8軸）/250$\mu$s，4局（サーボ4軸）/125$\mu$s |
| リトライ機能 | あり（MECHATROLINK-Ⅲ） |
| スレーブ機能 | なし |
| 伝送距離 | 局間距離：最小20cm～最大100m |

形式：JAPMC-MC2320-E
概略質量：70g

### ●MECHATROLINK-Ⅱ モーションモジュール（SVB-01）

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 通信回線 | 1回線 |
| 通信ポート | 2ポート |
| 終端抵抗 | 外付け（JEPMC-W6022が必要） |
| 伝送速度 | 10Mbps |
| 通信周期 | 0.5ms, 1ms, 1.5ms, 2ms |
| 接続局数* | 21局（サーボ16軸）/2ms, 15局（サーボ15軸）/1.5ms, 9局（サーボ9軸）/1ms, 4局（サーボ4軸）/0.5ms |
| リトライ機能 | あり（MECHATROLINK-Ⅱ） |
| スレーブ機能 | あり（MECHATROLINK-Ⅱ） |
| 伝送距離 | P.42「MECHATROLINK-Ⅱ リピータ」参照 |

形式：JAPMC-MC2310-E
概略質量：80g

＊：MECHATROLINK-Ⅱ（32バイトモードの場合）

## ● アナログ出力モーションモジュール（SVA-01）

形式：JAPMC-MC2300
概略質量：100g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 制御軸数 | 2軸 |
| アナログ出力 | 2点／1軸　−10V～+10V　16bit D/A |
| アナログ入力 | 2点／1軸　−10V～+10V　16bit D/A |
| パルス入力 | 1点／1軸　5V差動入力　AB相パルス　4Mpps（4逓倍で16Mpps） |
| 入力信号 | 6点／1軸　DC24V　4mA　ソース／シンク入力 |
| 出力信号 | 6点／1軸　DC24V　100mA　オープンコレクタシンク出力 |

## ● パルス出力モーションモジュール（PO-01）

形式：JAPMC-PL2310-E
概略質量：100g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 制御軸数 | 4軸 |
| パルス出力 | 方式　　：CW／CCW, 符号+パルス, A/B相<br>最大周波数　：CW／CCW, 符号+パルス時…4Mpps, A/B相時…1Mpps（逓倍前）<br>インタフェース：5V差動出力 |
| ディジタル入力 | 5点×4チャネル，ソース入力<br>DI_0　　：独立入力（電源個別）…5V／3.9mA, 12V／10.9mA, 24V／4.1mA<br>DI_1～4　：電源共通…24V／4.1mA |
| ディジタル出力 | 4点×4チャネル<br>オープンコレクタ（シンク）出力（24V／100mA） |
| 消費電流 | 5V, 1.0A以下 |



# 通信モジュール

## ● 汎用シリアル通信モジュール（217IF-01）

形式：JAPMC-CM2310-E
概略質量：100g

RS-232C 通信仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（PORT） |
| コネクタ | D-sub9ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大15m |
| 伝送速度 | 最大76.8kbps |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1 |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数, 奇数, なし |

RS-422/485 通信仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（RS-422/485） |
| コネクタ | MDR14ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大300m |
| 伝送速度 | 最大76.8kbps |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1（RS-422），1対N（RS-485） |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数, 奇数, なし |

# オプションモジュール

## ●Ethernet通信モジュール（218IF-01/02）

218IF-01モジュール
形式：JAPMC-CM2300-E
概略質量：90g

**Ethernet 通信仕様**

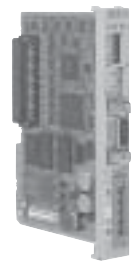
| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（218 IF-01：10 BASE-T, 218 IF-02：100 BASE-TX/10 BASE-T）<br>（RJ-45モジュラジャック） |
| 最大セグメント長 | 100m |
| 伝送速度 | 218 IF-01：10Mbps，218 IF-02：100Mbps/10Mbps |
| 同期方式 | IEEE802.3 |
| 伝送プロトコル | TCP/UDP/IP/ARP/ICMP |
| 最大伝送ワード数 | 218 IF-01：510 ワード，218 IF-02：2044 ワード |
| アプリケーション<br>プロトコル | 拡張メモバスプロトコル，メモバスプロトコル，MELSECプロトコル（A互換1Eフレーム），<br>無手順，MODBUS/TCP |
| 最大接続台数 | 20台 |

218IF-02モジュール
形式：JAPMC-CM2302-E
概略質量：90g

**RS-232C 通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（PORT） |
| コネクタ | D-sub9ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大15m |
| 伝送速度 | 最大19.2kbps（218IF-01使用時），最大115.2kbps（218IF-02使用時） |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1 |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし |

## ●DeviceNet通信モジュール（260IF-01）



形式：JAPMC-CM2320-E
概略質量：90g

**DeviceNet 通信仕様**

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| 回線数 | | 1 |
| 対応可能通信種類 | | I/O伝送機能（Polled，Bit Strobed），Explicitメッセージ<br>（いずれもDeviceNet準拠） |
| I/O伝送 | 最大スレーブ数 | 63ノード |
| | 最大入出力バイト数 | 1024バイト，最大入出力バイト数各256バイト／ノード |
| メッセージ通信<br>（マスタ時のみ） | メッセージ通信可能な<br>最大ノード数 | 63ノード，同時に通信可能なノード数8ノード |
| | 最大メッセージ長 | 256バイト |
| | 実行用関数 | MSG-SND関数 |
| 設定部 | | 前面ロータリスイッチ2個：ノードアドレス<br>前面ディップスイッチ：通信速度，マスタ／スレーブ選択 |
| 表示部 | | LED2個：MS, NS |
| 通信用電源電圧 | | DC24V±10%（専用ケーブルより供給） |
| 消費電流 | | 通信電源：最大45mA（通信コネクタより供給） |

**RS-232C 通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（PORT） |
| コネクタ | D-sub9ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大15m |
| 伝送速度 | 最大19.2kbps |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1 |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし |

## ● PROFIBUS通信モジュール（261IF-01）

形式：JAPMC-CM2330-E
概略質量：90g

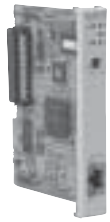
PROFIBUS 通信仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 実装機能 | DPスレーブ機能，サイクリック通信（DP標準機能） |
| 伝送速度 | 12M/ 6M/ 4M/ 3M/ 1.5M/ 750k/ 500k/ 187.5k/ 93.75k/ 19.2k/ 9.6kbps（自動検出） |
| コンフィギュレーション | PROFIBUSマスタで実施 |
| スレーブアドレス | 1～64 |
| 入出力処理 | IW/OWレジスタ領域合計　：最大64ワード<br>入出力割り付け（IN, OUT各）：最大64ワード |
| 診断機能 | EWSによるステータス，スレーブ状態表示，SWレジスタによる入出力エラー表示 |

RS-232C 通信仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（PORT） |
| コネクタ | D-sub9ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大15m |
| 伝送速度 | 最大19.2kbps |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1 |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし |

## ● FL-net通信モジュール（262IF-01）



形式：JAPMC-CM2303-E
概略質量：80g

262IF-01 通信仕様

| 項目 | | | 仕様 | |
|---|---|---|---|---|
| FL-net伝送 | 伝送仕様*1 | インタフェース | 100BASE-TX | 10BASE-T |
| | | 通信モード | 全二重／半二重 | |
| | | 伝送速度 | 100Mbps | 10Mbps |
| | | 最大セグメント長 | 100m（ハブとノード間の距離）（注）UTP使用時 | |
| | | コネクタ | RJ-45コネクタ | |
| | | オートネゴシエーション | 対応（伝送速度，通信モードの固定設定は不可） | |
| | 通信仕様<br>（サイクリック） | ノード台数 | 最大254ノード（リピータ使用時）<br>（262IF-01の入出力割り付けは自ノード含め64ノード分のみ可能）*2 | |
| | | データサイズ | ネットワーク内最大<br>領域1（ビットデータ）：最大8kビット<br>領域2（ワードデータ）：最大8kワード<br>1ステーション当たり最大<br>領域1+領域2　：最大8kビット+8kワード割り付け可能 | |
| | | データ交換 | N：N | |
| | 通信仕様<br>（メッセージ） | メッセージチャネル数 | 10 | |
| | | エンジニアリング通信 | なし | |
| | | メッセージサービス | ワードブロックリード，ワードブロックライト，ネットワークパラメータリード，ネットワークパラメータライト*3，停止指令*3，運転指令*3，<br>プロファイルリード，透過形メッセージ，ログデータリード，ログデータクリア，メッセージ折り返し | |
| | | 伝送ワード数 | 最大512ワード | |

∗1：Ethernet仕様に準拠
∗2：自ノードを含め64ノードの入出力割り付け制限は，MPシリーズコントローラの仕様によるものです。
∗3：クライアント側のみ対応（FL-netでは，データを送出する側をクライアント，データを受ける側をサーバと呼びます。）

# オプションモジュール

## ● EtherNet / IP通信モジュール（263IF-01）

形式：JAPMC-CM2304-E
概略質量：80g

263IF-01 通信仕様

| 項目 | | | 仕様 | |
|---|---|---|---|---|
| EtherNet/IP伝送 | 伝送仕様 *1 | インタフェース | 100BASE-TX | 10BASE-T |
| | | 通信モード | 全二重／半二重 | |
| | | 伝送速度 | 100Mbps | 10Mbps |
| | | 最大セグメント長 | 100m（ハブとノード間の距離）（注）UTP使用時 | |
| | | コネクタ | RJ-45コネクタ | |
| | | オートネゴシエーション | 対応（伝送速度，通信モードの固定設定は不可） | |
| | 通信仕様（I/O通信） | 入出力可能最大接続機器数 | 64台（Explicitメッセージの接続機器数は含まない）*2 | |
| | | 最大入出力バイト数 | ネットワーク内最大<br>入・出力各8192バイト／全体（全接続機器との入出力バイト数の合計）<br>入・出力各500バイト／1台 | |
| | | 通信モード | スキャナ，アダプタ | |
| | 通信仕様（Explicitメッセージ） | メッセージ可能最大接続機器数 | 64台（同時に通信可能な接続機器数：10）*2 | |
| | | メッセージチャネル数 | 10 | |
| | | 最大メッセージバイト数 | 504バイト | |
| | | 通信モード | クライアント，サーバ | |
| | | 接続タイプ | 非接続型（UCMM）<br>サーバ時は接続型（クラス3）もサポートします。 | |

＊1：Ethernet仕様に準拠
＊2：最大接続数の割付制限は，MPシリーズコントローラの仕様によるものです。

## ● EtherCAT通信モジュール（264IF-01）

形式：JAPMC-CM2305-E
概略質量：100g

264IF-01 通信仕様

| 項目 | | | 仕様 |
|---|---|---|---|
| EtherCAT伝送 | 伝送仕様 | 通信モード | 全二重 |
| | | 伝送速度 | 100Mbps |
| | | ノード間距離 | 100m |
| | | コネクタ | RJ-45コネクタ　2ポート　（1回線） |
| | | ケーブル | CAT5e STPケーブル<br>ストレートまたはクロスケーブル |
| | | トポロジー | ライン接続 |
| | | 実装機能 | EtherCATスレーブ |
| | | アドレス | マスタからの自動割り付け |
| | プロセスデータ通信（サイクリック） | 対応プロトコル | EtherCAT標準（CoE，SoE，VoEなどには非対応） |
| | | データサイズ | 入力　　：最大198ワード<br>出力　　：最大198ワード<br>入力+出力：合計200ワード |
| | | データ交換 | マスタ，スレーブ間（1対1） |
| | | 通信サイクル | マスタのコンフィギュレーションによる |
| | メールボックス通信（メッセージ） | 対応プロトコル | EtherCAT標準（CoE，EoE，FoE，SoE，VoEなどには非対応） |
| | | メッセージサービス | システムメッセージのみ<br>（メモリリード／ライトなどのユーザーメッセージの使用不可） |

## ● CompoNet通信モジュール（265IF-01）

形式：JAPMC-CM2390-E
概略質量：80g

**CompoNet 通信仕様**

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| 回線数 | | 1 |
| 対応可能通信種類 | | I/O通信，メッセージ通信 |
| 伝送速度 | | 4Mbps，3Mbps，1.5Mbps，93.75kbps |
| マスタ／スレーブ | | マスタ |
| リピータユニット使用条件 | | 1ネットワークに64台まで接続可能<br>リピータによる延長はマスタユニットから2段まで可能 |
| I/O伝送 | 最大スレーブ数 | 384ノード |
| | 最大入出力バイト数 | 各32バイト／ノード |
| メッセージ通信 | メッセージ通信可能な最大ノード数 | 384ノード，同時に通信可能なノード数10ノード |
| | 最大メッセージ長 | 256バイト |
| | 実行用関数 | MSG-SND関数 |
| 設定部 | | 前面ディップスイッチ：伝送速度 |
| 表示部 | | LED4個：MS，NS，TX，RX |
| 通信用電源電圧 | | DC24V±10%（専用ケーブルより供給） |

## ● PROFINETマスタ通信モジュール（266IF-01）*

形式：JAPMC-CM2306-E
概略質量：100g

**PROFINET通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| リアルタイム適合クラス | RT_CLASS_1，RT_CLASS_2 |
| PROFINET IO 適合クラス | Conformance Class-A |
| 伝送速度 | 100Mbps |
| 伝送距離 | セグメント長100m |
| 接続ステーション数 | 128 |
| 通信周期 | 1，2，4，8，16，32，64，128，256，512ms |
| 伝送サイズ | 1ステーションあたり最大1024バイト<br>割付最大：入力5712バイト，出力5760バイト |

*：本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

## ● PROFINETスレーブ通信モジュール（266IF-02）

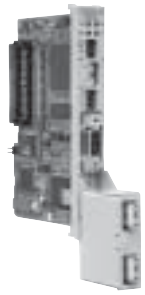
形式：JAPMC-CM2307-E
概略質量：100g

**PROFINET通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| リアルタイム適合クラス | RT_CLASS_1，RT_CLASS_2，RT_CLASS_3 |
| PROFINET IO 適合クラス | Conformance Class-A |
| 伝送速度 | 100Mbps |
| 伝送距離 | セグメント長100m |
| 接続ステーション数 | – |
| 通信周期 | 任意設定　マスタのコンフィグレーションによる |
| 伝送サイズ | 割付最大：入力512バイト，出力512バイト |

# オプションモジュール

## ●MPLINK通信モジュール（215AIF-01 MPLINK）



形式：JAPMC-CM2360-E
概略質量：130g

**MPLINK 通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 伝送方式 | MPLINK伝送 |
| インタフェース | 1ポート |
| コネクタ | USBコネクタ+T分岐コネクタ* |
| ケーブル | MECHATROLINKケーブル（JEPMC-W6002-□□） |
| 伝送速度 | 10Mbps |
| 最大伝送距離 | 50m　：16ステーション<br>100m：32ステーション<br>（MECHATROLINK-Ⅱリピータ JEPMC-REP2使用時） |
| リンク伝送ワード数 | 1回線の最大：4096ワード，1局当たりの最大：1024ワード |
| 接続形態 | N：N |
| 最大接続台数 | 16台（リピータ拡張時：32台） |
| 中継機能 | あり |

＊：T分岐コネクタは製品に同梱されています。また，別途手配も可能です。（製品形式：JEPMC-OP2310）

**RS-232C 通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（PORT） |
| コネクタ | D-sub9ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大15m |
| 伝送速度 | 最大19.2kbps |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1 |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7，8ビット<br>ストップビット長：1，2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし |

## ●CP-215通信モジュール（215AIF-01 CP-215）

形式：JAPMC-CM2361*1
概略質量：130g

**CP-215 通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 伝送方式 | CP-215伝送 |
| インタフェース | 1ポート |
| コネクタ | USBコネクタ+MRコネクタ変換器*2 |
| ケーブル | 標準ケーブル：なし（お客様にて準備：P.55参照） |
| 伝送速度 | 2Mbps/4Mbps |
| 最大伝送距離 | 2Mbps時：270m，4Mbps時：170m |
| リンク伝送ワード数 | 1回線の最大：2048ワード，1局当たりの最大：512ワード |
| 接続形態 | N：N |
| 最大接続台数 | 32台（リピータ拡張時：64台） |
| 中継機能 | あり |

＊1：JAPMC-CM2361は，260IF-01の左隣のスロットには装着できません。また，JAPMC-CM2361同士を隣り合わせて装着することはできません。
＊2：MRコネクタ変換器は製品に同梱されています。また，別途手配も可能です。（製品形式：JEPMC-OP2320）

**RS-232C 通信仕様**

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| インタフェース | 1ポート（PORT） |
| コネクタ | D-sub9ピン（雌） |
| 伝送距離 | 最大15m |
| 伝送速度 | 最大19.2kbps |
| 同期方法 | 非同期式（調歩同期） |
| 伝送プロトコル | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム 形式1），<br>オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態 | 1対1 |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長　：7，8ビット<br>ストップビット長：1，2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし |

# 入出力モジュール

## ● 入出力モジュール（LIO-01/-02）

LIO-01モジュール
形式：JAPMC-IO2300-E
概略質量：80g

LIO-02モジュール
形式：JAPMC-IO2301-E
概略質量：80g

LIO-01/-02モジュールのディジタル入出力仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 入力信号 | 16点（16点コモン）DC24V±20%　5mA（TYP）<br>シンク／ソース兼用，ホトカプラ絶縁，<br>ON電圧／電流：15V以上／1.6mA以上<br>OFF電圧／電流：5V以下／1.0mA以下<br>ON時間／OFF時間：ON=1ms以下／OFF=1ms以下<br>割り込み入力（DI-00）：DI-00は割り込み兼用であり，割り込みイネーブル時に，<br>DI-00がONすると割り込み図面が起動されます。<br>パルスラッチ入力（DI-01）：DI-01はパルスラッチ入力と兼用であり，パルスラッチ入力が<br>イネーブル時，DI-01がON時にパルスカウンタがラッチされます。 |
| 出力信号 | 16点（16点コモン）DC24V±20%　100mA（Max）<br>オープンコレクタ・シンク出力（LIO-01モジュール）<br>ソース出力（LIO-02モジュール），<br>ホトカプラ絶縁，OFF時漏れ電源：0.1mA以下<br>ON時間／OFF時間：ON=1ms以下／OFF=1ms以下<br>保護回路：ヒューズ（ただし，回路保護用ではありません。出力短絡時の火災保護用です。）<br>回路保護が必要な場合は外部に出力ごとにヒューズを付けてください。 |

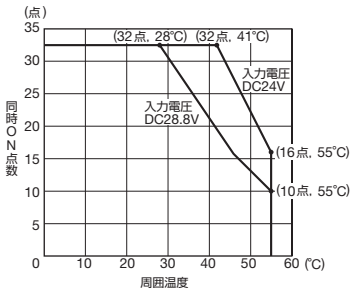
LIO-01/-02モジュールのパルス入力仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 入力チャネル数 | 1（A/B/Z相入力） |
| 入力回路 | A/B相：5V差動入力，非絶縁，最大周波数 4MHz<br>Z相：5V／12Vホトカプラ入力，最大周波数500kHz |
| 入力方式 | A/B相（1/2/4逓倍），符号（1/2逓倍），加算・減算方式（1/2逓倍） |
| ラッチ入力 | Z相もしくはDI-01にてパルスラッチ<br>応答時間：Z相入力時 5μs以下，DI-01入力時60μs以下 |
| その他機能 | 一致検出，カウンタのプリセットとクリア |

## ● 入出力モジュール（LIO-04/-05）

LIO-04モジュール
形式：JAPMC-IO2303-E
概略質量：80g

LIO-05モジュール
形式：JAPMC-IO2304-E
概略質量：80g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 入力信号 | 32点（8点コモン）DC24V±20%　5mA（TYP）<br>シンク／ソース兼用，ホトカプラ絶縁，<br>ON　電圧／電流：15V以上／1.6mA以上<br>OFF電圧／電流：　5V以下／1.0mA以下<br>ON時間／OFF時間：ON　=0.5ms以下<br>OFF=0.5ms以下<br>割り込み入力（DI-00, DI-01, DI-16, DI-17）：<br>DI-00, DI-01, DI-16, DI-17は割り込み兼用であり，割り込みイネーブル時にONすると割り込み図面が起動されます。<br>（注）ディレーティング条件あり（右図参照）<br>  <br>入力ON点数　温度ディレーティング |
| 出力信号 | 32点（8点コモン）DC24V±20%　100mA（Max）<br>オープンコレクタ・シンク出力（LIO-04モジュール）<br>ソース出力（LIO-05モジュール）<br>ホトカプラ絶縁，OFF時漏れ電源：0.1mA以下<br>ON時間／OFF時間：ON=0.5ms以下／OFF=1ms以下<br>保護回路：ヒューズ（ただし，回路保護用ではありません。出力短絡時の火災保護用です。）<br>回路保護が必要な場合は外部に出力ごとにヒューズを付けてください。 |

# オプションモジュール

## ● 入出力モジュール（LIO-06）

形式：JAPMC-IO2305-E
概略質量：80g

LIO-06モジュール仕様

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| ディジタル入力信号 | 入力点数 | 8点 |
| | 入力方式 | シンク／ソース |
| | ON電圧／電流 | DC15V以上/2mA以上 |
| | OFF電圧／電流 | DC5V以下/1mA以下 |
| | ON時間/OFF時間 | 0.5ms以下/0.5ms以下 |
| | コモン数 | 1点 |
| ディジタル出力信号 | 出力点数 | 8点 |
| | 出力方式 | シンク |
| | 外部供給電源電圧 | DC19.2～28.8V |
| | 出力電流 | 100mA／点 |
| | ON電圧 | 1V以下 |
| | OFF時漏れ電流 | 0.1mA以下 |
| | ON時間/OFF時間 | 0.25ms以下/1ms以下 |
| | コモン数 | 1点 |
| アナログ入力信号 | アナログ入力レンジ | −10V～+10V |
| | チャネル数 | 1チャネル |
| | 入力インピーダンス | 約20KΩ |
| | 入力電圧特性 | ±10V（±31276）<br>分解能16BIT |
| アナログ出力信号 | アナログ出力レンジ | −10V～+10V |
| | チャネル数 | 1チャネル |
| | 出力電圧特性 | ±10V（±31276）<br>分解能16BIT |
| パルスカウンタ | チャネル数 | 1チャネル |
| | カウンタモード | 可逆カウンタ |
| | A/Bパルス信号形態 | 5V差動入力 |
| | A/Bパルス信号極性 | 正論理／負論理 |
| | パルス計数方式 | 符号（1逓倍/2逓倍）<br>UP/DOWN（1逓倍/2逓倍）<br>A/Bパルス（1逓倍/2逓倍/4逓倍） |
| | 最大周波数 | 4MHz |
| | ラッチ入力点数 | 2点から選択可能（Z相ラッチ，DIラッチ） |
| | 一致検出機能 | あり（出力端子：DO_07） |
| | 一致割り込み | あり |

## ●出力モジュール（DO-01）

形式：JAPMC-DO2300-E
概略質量：80g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 出力点数 | 64点 |
| 出力方式 | トランジスタ・オープンコレクタ　シンク出力 |
| 絶縁方式 | ホトカプラ絶縁 |
| 出力電圧 | DC24V（19.2～28.8V） |
| 出力電流 | 最大100mA |
| OFF時漏れ電流 | 0.1mA以下 |
| ON時間/OFF時間 | ON=0.5ms以下/OFF=1ms以下 |
| コモン数 | 8点コモン |
| 保護回路 | コモンラインにヒューズあり |
| ヒューズ定格 | 1A |
| 異常検出 | ヒューズ断線検出 |

## ●アナログ入力モジュール（AI-01）

形式：JAPMC-AN2300-E
概略質量：100g

| 項目 | 仕様 | |
|---|---|---|
| アナログ入力レンジ | −10V～+10V | 0～20mA |
| チャネル数 | 8チャネル[（4チャネル/1コネクタ）×2] | |
| 使用チャネル数設定 | 1～8まで任意 | |
| 絶縁方式 | チャネル間：非絶縁，入力コネクタとシステム電源間：ホトカプラ絶縁 | |
| 最大定格入力 | ±15V | ±30mA |
| 入力インピーダンス | 20kΩ | 250Ω |
| 分解能 | 16ビット（−31276～+31276） | 15ビット（0～+31276） |
| 精度（0～55℃） | ±0.3%（±30mV）* | ±0.3%（±0.06mA）* |
| 入力変換時間 | 1.4ms以下 | |
| 消費電流 | 5V，500mA | |

*：MPE720でオフセット・ゲイン調整を行った場合

## ●アナログ出力モジュール（AO-01）

形式：JAPMC-AN2310-E
概略質量：90g

| 項目 | | 仕様 | |
|---|---|---|---|
| チャネル数 | | 4チャネル | |
| 使用チャネル数設定 | | 1～4まで任意 | |
| 絶縁方式 | | チャネル間：非絶縁，入力コネクタとシステム電源間：ホトカプラ絶縁 | |
| アナログ出力レンジ | | −10V～+10V | 0～+10V |
| 分解能 | | 16ビット（−31276～+31276） | 15ビット（0～+31276） |
| 許容最大負荷電流 | | ±5 mA | |
| 精度 | 25℃ | ±0.1%（±10mV） | |
| | 0～55℃ | ±0.3%（±30mV） | |
| 出力遅延時間 | | 1.2 ms* | |
| 消費電流 | | 5V，800mA 以下 | |

*：−10 V～+10 Vのフルスケールで変化させた場合

## ●カウンタモジュール（CNTR-01）

形式：JAPMC-PL2300-E
概略質量：85g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| チャネル数 | 2チャネル |
| 入力回路方式<br>（ソフト切り替え） | 5V差動：応答周波数 4MHz（RS-422，非絶縁）<br>12V　：応答周波数 120kHz<br>（12V，7mA 電流ソース入力，ホトカプラ絶縁） |
| 計数方式 | A/B方式（1/2/4逓倍），加減算方式（1/2逓倍），符号方式（1/2逓倍） |
| カウンタ機能 | 可逆カウンタ，インターバルカウンタ，周波数計測 |
| 最大周波数 | 4MHz（5V差動入力時：4逓倍では16MHz） |
| 一致割り込み | システムバス経由でCPUモジュールに出力，同時にDO出力 |
| 一致出力 | 2点24V 50mA電流シンク出力，ホトカプラ絶縁 |
| DO出力 | 2点24V 50mA電流シンク出力，ホトカプラ絶縁<br>（ゾーン出力/速度一致出力/周波数一致出力） |
| PIラッチ入力 | 2点24V ソース入力，ホトカプラ絶縁 |
| 消費電流 | 5V，600mA |

# MECHATROLINK-Ⅲ対応モジュール

## ●ハブモジュール

形式：JEPMC-MT2000-E
概略質量：800g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 通信方式 | MECHATROLINK-Ⅲ |
| 伝送速度 | 100Mbps |
| 伝送媒体 | MECHATROLINK-Ⅲ専用ケーブル（製品形式：JEPMC-W6012-□□-E） |
| MECHATROLINK ポート数 | マスタ側ポート 1（CNM1）：マスタに接続<br>スレーブ側ポート 8（CNS1～CNS8）：スレーブに接続 |
| アービタ | 先着優先型<br>スレーブ側ポートからの同時受信はエラーとします。 |
| ポート間伝送遅延時間 | 600ns（typ） |
| 表示灯 | 電源 ON：1点，各ポートリンク状態：9点 |
| 外部電源 | DC24V（±20%），0.5A（CN1） |
| 取付け方向 | 垂直，水平 |
| ケース表面処理 | 塗装 |

## ●MECHATROLINK対応ゲートウェイモジュール（GW3100）

形式：JEPMC-GW3100-E
概略質量：200g

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| 電源部 | 入力電圧 | DC24V |
| | 入力電圧許容範囲 | DC19.2 ～ 28.8V |
| | 消費電流 | 1A以下 |
| | 突入電流 | 40A，10ms以内 |
| モーションネットワーク | | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線<br>伝送速度：100Mbps<br>伝送周期：0.25 ～ 32ms<br>MECHATROLINK-Ⅱ 1回線<br>伝送速度：10Mbps<br>終端抵抗：内蔵 |
| 通信ポート | | USB 1ポート |

## ●64点入出力モジュール

形式：JEPMC-MTD2310-E
概略質量：550g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 入出力信号 | 入力：64点 DC24V，5mA，シンク/ソース兼用<br>出力：64点 DC24V，50mA（全点ON）*，シンク出力 |
| モジュール電源 | DC24V（20.4～28.8V）<br>定格電流：0.5A |

*：1点当たりの最大定格は100mA（ディレーティング条件による）

## ● アナログ入力モジュール（MTA2900）

形式：JEPMC-MTA2900-E
概略質量：300g

| 項目 | | | 仕様 | |
|---|---|---|---|---|
| アナログ入力 | アナログ入力レンジ | | −10 ～ +10V | 0 ～ 20mA |
| | チャネル数 | | 8チャネル [ (4チャネル/1コネクタ) ×2 ] | |
| | 使用チャネル数設定 | | 1 ～ 8まで任意 | |
| | 絶縁方式 | | チャネル間：非絶縁 | |
| | 最大定格入力 | | ±15V | ±30mA |
| | 入力インピーダンス | | 20kΩ | 250Ω |
| | 分解能 | | 16ビット (−31276 ～ +31276) | 15ビット (0 ～ +31276) |
| | 精度 (0 ～ 55℃) | | ±0.3% (±30mV) | ±0.3% (±0.06mA) |
| | 入力変換時間 | | 1.4ms以下 | |
| モーションネットワーク | | | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線　伝送速度：100Mbps<br>伝送距離：最小20cm ～最大100m　終端抵抗：不要 | |
| モジュール電源 | | | DC24V (20.4 ～ 28.8V)，500mA以下 | |

## ● アナログ出力モジュール（MTA2910）

形式：JEPMC-MTA2910-E
概略質量：300g

| 項目 | | | 仕様 | |
|---|---|---|---|---|
| アナログ出力 | アナログ出力レンジ | | −10 ～ +10V | 0 ～ +10V |
| | チャネル数 | | 4チャネル | |
| | 使用チャネル数設定 | | 1 ～ 4まで任意 | |
| | 絶縁方式 | | チャネル間：非絶縁 | |
| | 分解能 | | 16ビット (−31276 ～ +31276) | 15ビット (0 ～ +31276) |
| | 許容最大負荷電流 | | ±5mA | |
| | 精度 | 25℃ | ±0.1% (±10mV) | |
| | | 0 ～ 55℃ | ±0.3% (±30mV) | |
| | 出力遅延時間 | | 1.2ms* | |
| モーションネットワーク | | | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線　伝送速度：100Mbps<br>伝送距離：最小20cm ～最大100m　終端抵抗：不要 | |
| モジュール電源 | | | DC24V (20.4 ～ 28.8V)，500mA以下 | |

*：−10 V ～ +10 Vのフルスケールで変化させた場合

# オプションモジュール

## ●パルス入力モジュール（MTP2900）

形式：JEPMC-MTP2900-E
概略質量：300g

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| パルス入力 | チャネル数 | 2チャネル |
| | 入力回路方式<br>（ソフト切り替え） | 5V差動：応答周波数4MHz（RS-422，非絶縁）<br>12V　：応答周波数120kHz（12V，7mA 電流ソース入力，ホトカプラ絶縁） |
| | 計数方式 | A/B方式（1/2/4逓倍），加減算方式（1/2逓倍），符号方式（1/2逓倍） |
| | カウンタ機能 | 可逆カウンタ，インターバルカウンタ，周波数計測 |
| | 最大周波数 | 4MHz（5V差動入力時：4逓倍では16MHz） |
| | 一致出力 | 2点24V 50mA電流シンク出力，ホトカプラ絶縁 |
| | DO出力 | 2点24V 50mA電流シンク出力，ホトカプラ絶縁（ゾーン出力/速度一致出力/周波数一致出力） |
| | PIラッチ入力 | 2点24V ソース入力，ホトカプラ絶縁 |
| 計数方式 | | 符号方式，UP/DOWN方式，A/Bパルス方式 |
| モーションネットワーク | | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線　伝送速度：100Mbps<br>伝送距離：最小20cm ～最大100m　終端抵抗：不要 |
| モジュール電源 | | DC24V（20.4 ～ 28.8V），500mA |

## ●パルス出力モジュール（MTP2910）

形式：JEPMC-MTP2910-E
概略質量：300g

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| パルス出力 | 制御軸数 | 4軸 |
| | パルス出力 | 方式　：CW ／ CCW方式，符号+パルス，A/B相<br>最大周波数　：CW ／ CCW方式，符号+パルス…4Mpps　A/B相…1Mpps（逓倍前）<br>インタフェース：5V差動出力 |
| | ディジタル入力 | 5点×4チャネル，ソース入力<br>DI_0　：独立入力（電源個別）…5V ／ 3.9mA，12V ／ 10.9mA，24V ／ 4.1mA<br>DI_1 ～ 4：電源共通…24V ／ 4.1mA |
| | ディジタル出力 | 4点×4チャネル　オープンコレクタ（シンク）出力（24V ／ 100mA） |
| モーションネットワーク | | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線　伝送速度：100Mbps<br>伝送距離：最小20cm ～最大100m　終端抵抗：不要 |
| モジュール電源 | | DC24V（20.4 ～ 28.8V），500mA |

## ●ネットワークアナライザ

形式：JEPMC-MT2010-E
概略質量：270g

MECHATROLINK-Ⅲ通信（サイクリック通信）の送受信データをトレースします。

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 電源 | 入力電源電圧：DC24V±20%<br>消費電流：1A以下<br>突入電流：40A |
| モーション<br>ネットワーク | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線（ただし，ネットワークの末端に接続）<br>伝送速度：100Mbps（MECHATROLINK-Ⅲ）<br>伝送距離：最小20cm～最大100m<br>終端抵抗：不要 |
| 通信ポート | 1ポート（Ethernet：100BASE-TX／10BASE-T） |

（注）設定及び操作のために，アナライザツール（形式：CPMC-NWAN710）が必要です。

# MECHATROLINK-Ⅱ対応モジュール

## ●64点入出力モジュール（IO2310/IO2330）

形式：JEPMC-IO2310-E
概略質量：590g

形式：JEPMC-IO2330-E
概略質量：590g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 入出力信号 | 入力：64点 DC24V，5mA，シンク/ソース兼用<br>出力：64点 DC24V，50mA<br>シンク出力（IO2310），ソース出力（IO2330）<br>信号接続方式：コネクタ（FCN360シリーズ） |
| モジュール電源 | DC24V（20.4～28.8V）<br>定格電流：0.5A 突入電流：1A |

## ●各種I/Oモジュール

形式：JEPMC-PL2900-E/PL2910-E,
JEPMC-AN2900-E/AN2910-E
概略質量：300g

形式：JAMSC-IO2900-E/-IO2910-E,
JAMSC-IO2920-E/-IO2950-E
概略質量：300g





カウンタモジュール（PL2900）

| 形式 | JEPMC-PL2900-E |
|---|---|
| 入力チャネル数 | 2チャネル |
| 機能 | パルス計数，ノッチ出力 |
| パルス入力方式 | 符号+パルス（1/2逓倍），<br>A/B相パルス（1/2/4逓倍），<br>加算・減算パルス（1/2逓倍） |
| 最高計数速度 | 1200kpps（4逓倍時） |
| パルス入力電圧 | DC3/5/12/24V |
| 外部供給電源 | 入力信号用　：DC24V<br>負荷駆動用　：DC24V<br>モジュール用：DC24V（20.4～26.4V）<br>150mA以下 |

パルス出力モジュール（PL2910）

| 形式 | JEPMC-PL2910-E |
|---|---|
| 出力チャネル数 | 2チャネル |
| 機能 | パルス位置決め，JOG運転，原点復帰 |
| パルス出力方式 | CW，CCWパルス，符号+パルス |
| 最高出力速度 | 500kpps |
| パルス出力電圧 | DC5V |
| パルス受け渡し回路 | オープンコレクタ出力<br>DC5V，10mA/回路 |
| 外部制御信号 | ディジタル入力：8点/モジュール<br>DC5V×4点，DC24V×4点<br>ディジタル出力：6点/モジュール<br>DC5V×4点，DC24V×2点 |

アナログ入力モジュール（AN2900）
アナログ出力モジュール（AN2910）

| 形式 | JEPMC-AN2900-E | JEPMC-AN2910-E |
|---|---|---|
| 入力・出力チャネル数 | 入力：4チャネル | 出力：2チャネル |
| 入力・出力電圧範囲 | 入力：−10V～+10V | 出力：−10V～+10V |
| 入力インピーダンス | 1MΩ以上 | − |
| 許容最大負荷電流 | − | ±5mA（2MΩ） |
| データ範囲（バイナリ） | −32000～+32000 | |
| 入力・出力遅延時間 | 入力：4ms以下 | 出力：1ms以下 |
| 誤差 | +0.5%F.S（25℃），<br>±1.0%F.S（0～60℃） | +0.2%F.S（25℃），<br>±0.5%F.S（0～60℃） |
| 外部供給電源 | DC24V（20.4～26.4V），180mA以下 | |

16点入力モジュール（IO2900）
16点出力モジュール（IO2910）

| 形式 | JAMSC-IO2900-E | JAMSC-IO2910-E |
|---|---|---|
| 入力・出力点数 | 入力：16点 | 出力：16点 |
| 定格電圧 | DC12/24V | |
| 定格電流 | 2mA/5mA | 0.3A |
| 入力・出力タイプ | 入力：シンク/ソース兼用 | 出力：シンク出力 |
| 外部供給電源 | DC24V（20.4～28.8V），<br>90mA | DC24V（20.4～28.8V），<br>110mA |

8点入出力モジュール（IO2920）

| 形式 | JAMSC-IO2920-E |
|---|---|
| 入出力点数 | 入力：8点，出力：8点 |
| 定格電圧 | DC12/24V |
| 定格電流 | 入力：2mA/5mA<br>出力：0.3A |
| 入出力タイプ | 入力：シンク/ソース兼用<br>出力：シンク出力 |
| 外部供給電源 | DC24V（20.4～28.8V），90mA |

リレー出力モジュール（IO2950）

| 形式 | JAMSC-IO2950-E |
|---|---|
| 出力点数 | 8点 |
| 定格電圧 | DC12/24V，AC100/200V |
| 定格電流 | 1.0A |
| 出力タイプ | 接点出力 |
| 外部供給電源 | DC24V（20.4～28.8V），150mA |

# 他社モジュール

## ●HLSマスタモジュール　(株)エム・システム技研製

形式：MPHLS-01
概略質量：70g

| 項目 | | 仕様 | | |
|---|---|---|---|---|
| 通信方式 | | マスタ／スレーブ形ポーリング方式 | | |
| | | 全二重通信または半二重通信 | | |
| 接続形態 | | マルチドロップ方式（RS485） | | |
| 伝送速度 | | 12Mbps | 6Mbps | 3Mbps |
| 通信距離 | | 100m | 200m | 300m |
| 応答速度（全二重通信時） | 4局 | 60.7μs | 121.4μs | 242.7μs |
| | 8局 | 121.4μs | 242.7μs | 485.4μs |
| | 16局 | 242.7μs | 485.4μs | 970.7μs |
| | 32局 | 485.4μs | 970.7μs | 1.942ms |
| | 63局 | 955.5μs | 1.911ms | 3.822ms |
| スレーブ局運用数 | | 1～63 | | |
| スレーブ局点数 | | 接点入力1008点／接点出力1008点（最大） | | |
| 通信コネクタ | | RJ-45モジュラジャック | | |
| 終端抵抗 | | 100Ω内蔵 | | |

## ●A-net/A-Link マスタユニットモジュール　(株)アルゴシステム製

形式：MPANL00-0
概略質量：90g

| 項目 | A-net | A-Link |
|---|---|---|
| 通信制御IC | MKY40 | MKY36 |
| 通信方式 | 2線式半二重 | 4線式全二重/2線式半二重 |
| 伝送速度 | 3/6/12Mbps | 3/6/12Mbps |
| 誤り検出 | CRC-16 | CRC-12 |
| 伝送距離 | 300/200/100m | 300/200/100m |

## ●CUnetマスタユニットモジュール　(株)アルゴシステム製

形式：MPCUNET-0
概略質量：85g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 通信制御IC | MKY40×1 |
| 通信方式 | 2線式半二重通信（RS-485準拠） |
| 絶縁方式 | パルストランス絶縁 |
| 伝送速度 | 3Mbps/6Mbps/12Mbps（推奨速度） |
| 同期方式 | ビット同期 |
| 誤り検出 | CRC-16 |
| 伝送距離 | 総延長　100m（12Mbps）/200m（6Mbps）/300m（3Mbps） |
| 接続方式 | マルチドロップ方式 |
| インピーダンス | 100Ω |
| 終端抵抗 | 本製品内蔵スイッチにより有効/無効を設定 |
| 外部インタフェース | 6ピン　ヨーロピアン端子台 |

## ●AnyWire-マスタDB　(株)エニイワイヤ製

形式：AFMP-01
概略質量：90g

| 項目 | 仕様 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 伝達クロック | 7.8kHz | 15.6kHz | 31.3kHz | 62.5kHz |
| 最大伝送距離 | 1km | 500m | 200m | 100m |
| 伝送プロトコル | 専用プロトコル（AnyWireBus-DBプロトコル）<br>備考：UNI-WIREプロトコル上位互換 | | | |
| 接続I/O点数 | 全3重モード：最大2304点（Bit-Bus：最大256点/Word-Bus：最大2048点）<br>全4重モード：最大2560点（Bit-Bus：最大512点/Word-Bus：最大2048点） | | | |
| Dual-Bus機能 | Bit-Bus　全3重モード：最大256bit　全4重モード：最大512bit<br>Word-Bus　全3重モード：最大128ワード（IN：64ワード+OUT：64ワード）<br>全4重モード：最大128ワード（IN：64ワード+OUT：64ワード） | | | |
| 接続台数 | 最大128台（ファンアウト=200）<br>（注）Anywire-DB製品：ファンイン=1　UNI-WIRE製品：ファンイン=10 | | | |
| 接続ケーブル | 汎用2線ケーブル/4線ケーブル（VCTF 0.75～1.25sq）<br>専用フラットケーブル（0.75sq），汎用電線（0.75～1.25sq） | | | |

## ●CC-Linkインタフェースボード　(株)エニイワイヤ製

形式：AFMP-02-C
概略質量：90g

形式：AFMP-02-CA
概略質量：90g

| 項目 | | 仕様 | AFMP-02-C | AFMP-02-CA |
|---|---|---|---|---|
| CC-Link仕様 | 局種 | リモートデバイス局 | ● | ● |
| | 占有局数 | 4局 | ● | ● |
| | リモート局番 | 局番設定範囲1～61（局番設定から4局占有となる） | ● | ● |
| | リモートデバイス点数 | 入力：最大896点，出力：最大896点（Ver.2.0　8倍設定時）<br>入力：最大112点，出力：最大112点（Ver.1.1） | ● | ● |
| | リモートレジスタ点数 | 入力：最大128点，出力：最大128点（Ver.2.0　8倍設定時）<br>入力：最大16点，出力：最大16点（Ver.1.1） | ● | ● |
| | 伝送速度 | 10M/5M/2.5M/625k/156kbps（スイッチによる切替） | ● | ● |
| | 伝送距離 | 100m（10Mbps），160m（5Mbps），400m（2.5Mbps），900m（625kbps），1200m（156kbps） | ● | ● |
| | CC-Link接続台数 | (1×a)+(2×b)+(3×c)+(4×d)≦64局<br>a：1局占有局台数，b：2局占有局台数，c：3局占有局台数，d：4局占有局台数<br>(16×A)+(54×B)+(88×C)≦2304<br>A：リモートI/O局台数・・・・・・・・・・・最大64台<br>B：リモートデバイス局台数・・・・・・・・最大42台<br>C：ローカル局台数・・・・・・・・・・・・・最大26台 | ● | ● |
| | 接続ケーブル | CC-Link用ケーブル（シールド付き3芯ツイストペアケーブル） | ● | ● |
| AnyWire DB仕様 | 伝送クロック | 7.8kHz，15.6kHz，31.3kHz，62.5kHz | – | ● |
| | 最大伝送距離 | 総延長100m，200m，500m，1kmを選択 | – | ● |
| | 接続I/O点数 | 全3重モード：最大2304点<br>（Bit-Bus：最大256点/Word-Bus：最大2048点）<br>全4重モード：最大2560点<br>（Bit-Bus：最大512点/Word-Bus：最大2048点） | – | ● |
| | AnyWireBusポート | 1ポート，着脱可能端子台 | – | ● |
| | 接続ケーブル | 汎用2芯/4芯ケーブル(VCTF 0.75～1.25sq)，専用フラットケーブル(0.75sq)，汎用電線（0.75～1.25sq） | – | ● |

# その他機器

## ● 画像処理装置（MYVIS）

サーボ軸の現在位置を確認し，サーボ座標系を考慮した画像処理を行うネットワークマシンビジョンシステムです。（カタログ番号KAJP C860775 00参照）

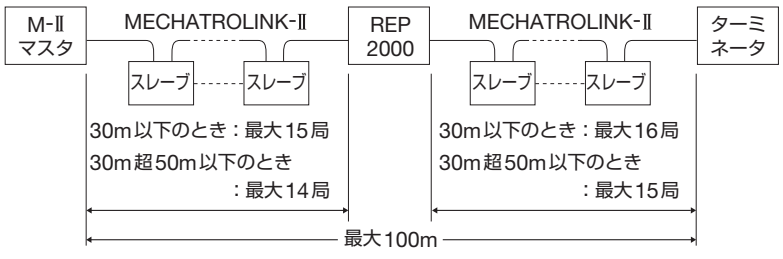
形式：JEVSA-YV260
概略質量：2.5kg

| 項目 | | | スタンドアロンタイプ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 筐体タイプ | |
| | | | アナログカメラタイプ | カメラリンクタイプ |
| 形式 | | | JEVSA-YV260□1-E | JEVSA-YV260□2-E |
| 画像処理 | | | 濃淡パターンマッチング，2値画像解析　ほか | |
| CPU | | | メイン：SH-4A（600MHz），サブ：SH-2A（200MHz） | |
| 画像処理ハードウェア | LSI | | FPGA | |
| | 前処理機能 | | 画像間演算（加算，平均，減算，差分），フィルタ（3×3），膨張/収縮 | |
| メモリ | アプリケーションプログラム | | 512KB（フラッシュメモリ） | |
| | バックアップメモリ | | 256KB　CMOS（パラメータ保存用） | |
| | テンプレート保存メモリ | | CFカード（2GB max） | |
| | 画像メモリ | フレームメモリ | 4096×4096×8bit×4面（640×480×8bit×192面として使用可） | |
| | | テンプレートメモリ | 16MB | |
| 画像入力 | カメラI/F | | 新EIAJ 12ピンコネクタ×4個<br>EIA（640×480）～（1400×1050）<br>白黒8bitA/D変換4回路 | CameraLink（MDR26ピン）×4個<br>VGA（640×480）～QSXGA（2440×2048），<br>Base Configuration，PoCL対応 |
| | カメラ供給電源 | | 12V供給　400mA/台max，合計1.2A以下 | |
| | カメラ同期方式 | | 外部/内部同期 | 内部同期 |
| | ランダムシャッタ対応 | | シンクノンリセット，シンクリセット，単発VD，Vリセット | |
| | 同時取り込み | | 4台 | |
| | 入力変換 | | 濃度変換（LUT），ミラー機能 | |
| モニタ | モニタ出力 | | VGA，XGA（カラー），15ピン D-sub | |
| | 画像表示機能 | | 1カメラの全画面または部分表示，2 or 4カメラ画面縮小同時表示，<br>濃度変換（2値化表示対応） | |
| I/F | フィールドネットワーク | | MECHATROLINK-Ⅰ/Ⅱ | |
| | LAN（Ethernet） | | 10BASE-T/100BASE-TX | |
| | 汎用シリアル | | RS-232C×2チャネル（115.2kbps） | |
| | パラレル I/O | | 汎用出力16点（うちストロボ出力兼用4点）+アラーム専用2点（DC24V，ホトカプラ絶縁）<br>汎用入力16点（うち個別トリガ兼用4点）+モード切り替え専用3点+トリガ専用1点（DC24V，ホトカプラ絶縁） | |
| | トラックボール | | USBマウスインタフェース | |
| 電源 | | | AC100V/200V，DC24V　30W | |

## ● MECHATROLINK-Ⅱ リピータ

ネットワークの総延長距離を延ばし，接続可能なスレーブ局数を増やすために必要です。

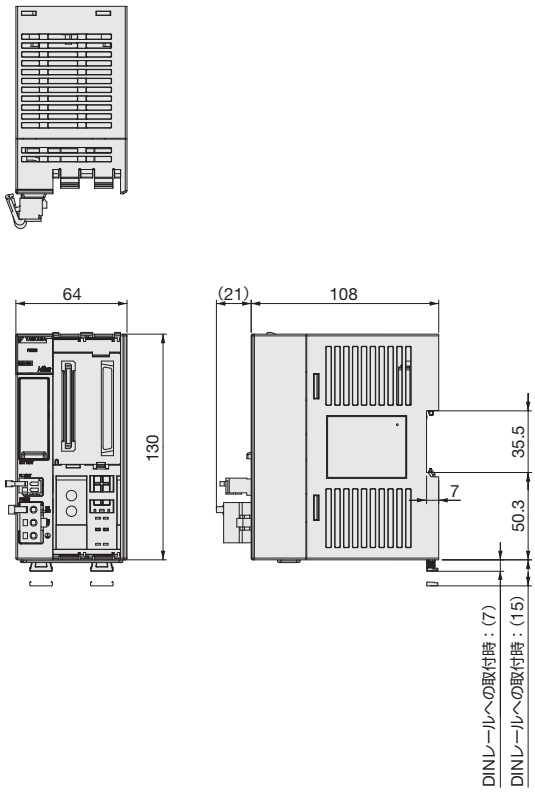
形式：JEPMC-REP2000
概略質量：340g

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 通信タイプ | MECHATROLINK-Ⅱ |
| ケーブル長 | コントローラ→リピータ間：最大50m，リピータ後：最大50m |
| 最大接続局数 | リピータ両側の合計30局　ただしコントローラの接続局数まで（MP2000シリーズの場合は21局） |
| 制約事項 |  |
| 電源 | DC24V　100mA |

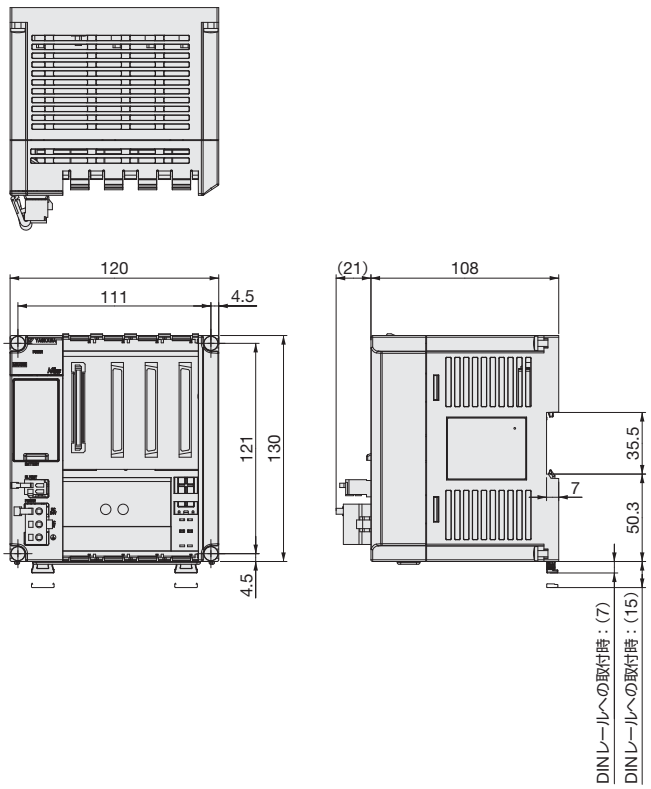
# 外形寸法 単位：mm

## ●ベースユニット

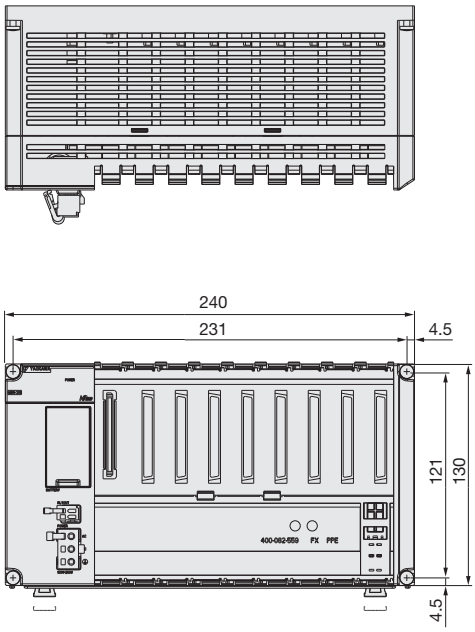
### 1スロット




### 3スロット



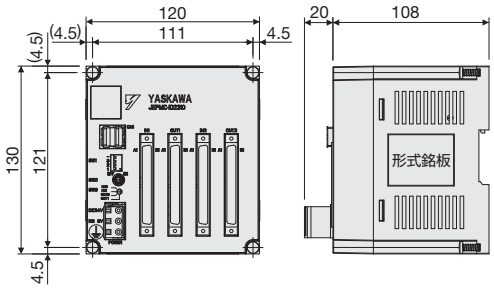

### 8スロット



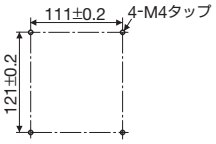
# 外形寸法 単位：mm

## ● MECHATROLINK-Ⅲ対応モジュール

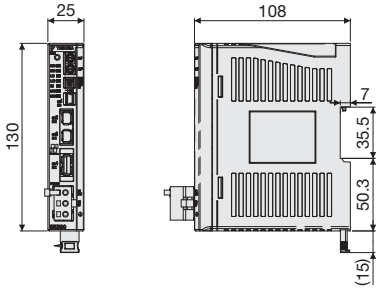
64点入出力モジュール



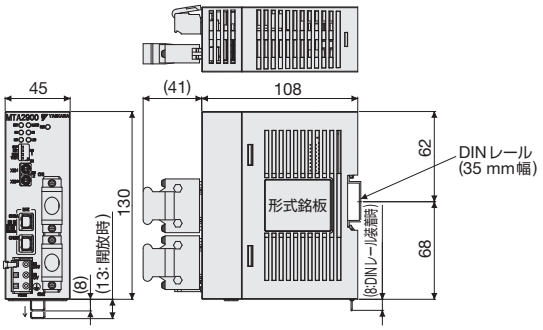

■取付穴加工寸法



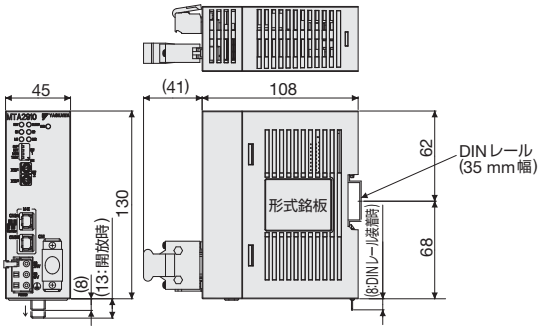

ゲートウェイモジュール



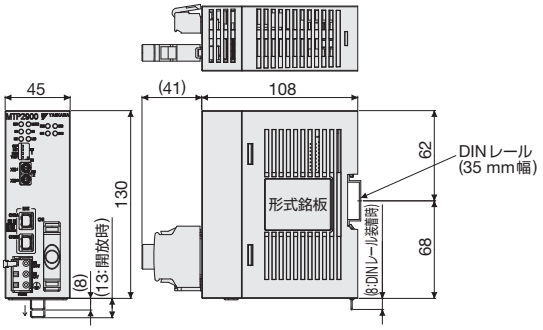

アナログ入力モジュール



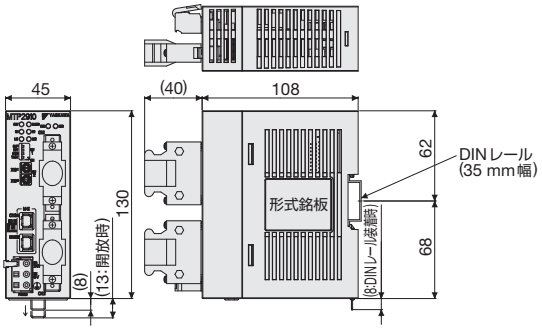

アナログ出力モジュール




パルス入力モジュール

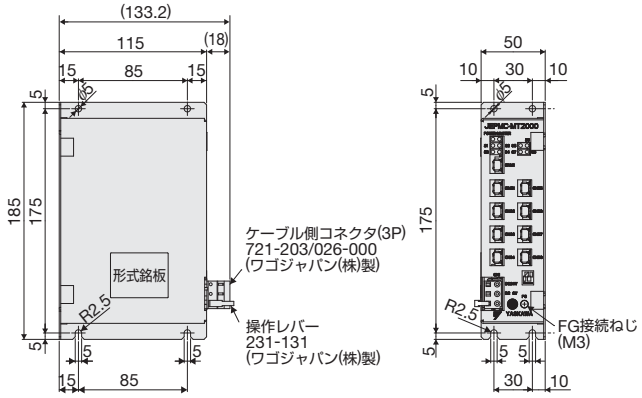



パルス出力モジュール

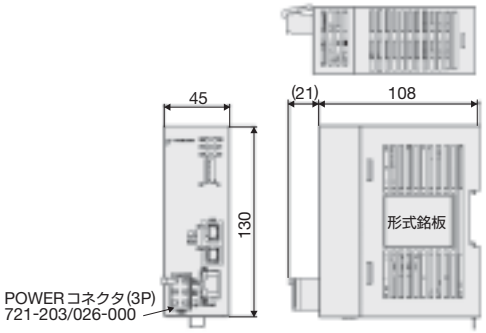


## ● MECHATROLINK-Ⅲ対応モジュール（続き）

ハブモジュール

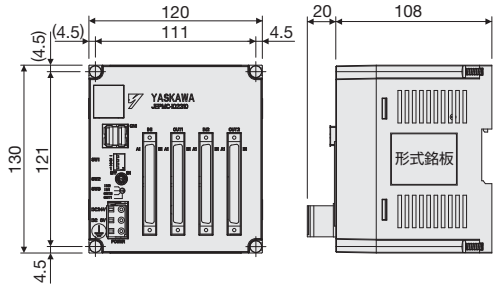



ネットワークアナライザ

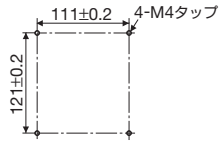



## ● MECHATROLINK-Ⅱ対応モジュール

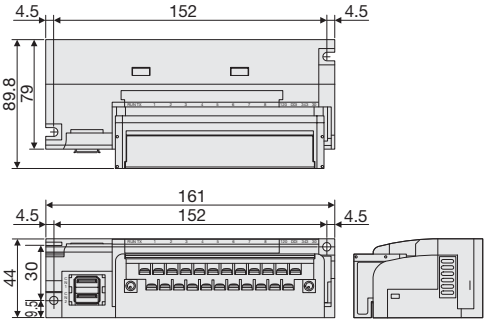
64点入出力モジュール




■取付穴加工寸法

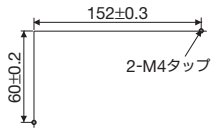



カウンタ，パルス，アナログモジュール

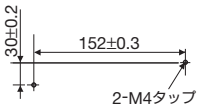



■取付穴加工寸法（2通り）

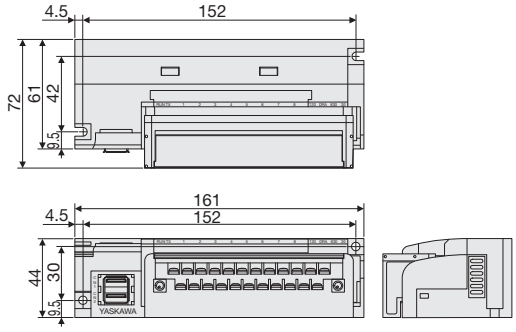
・底面取付用




・背面取付用




16点/8点入出力モジュール，リレー出力モジュール



# シーケンス制御／モーション制御

## ● シーケンス制御

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| プログラム容量 | 15MB CPU-301/302 (16 axes)<br>31MB CPU-301/302 (32 axes) |
| 制御方式 | シーケンス：高速, 低速スキャン方式 |
| プログラム言語 | ラダー言語 (リレー回路), テキスト型言語 (数値演算, 論理演算) |
| スキャン | 高速スキャン, 低速スキャンの2レベルスキャン<br>高速スキャンタイム設定：0.250 ～ 32ms (メカトロリンク通信周期の整数倍) CPU-301<br>0.125 ～ 32ms (メカトロリンク通信周期の整数倍) CPU-302<br>低速スキャンタイム設定：2.0 ～ 300ms (メカトロリンク通信周期の整数倍) |
| ユーザー図面,<br>関数,<br>モーションプログラム | 始動図面 (DWG.A)　：最大64図面, 図面の階層は3重まで<br>高速スキャン処理図面 (DWG.H)　：最大1000図面, 図面の階層は3重まで<br>低速スキャン処理図面 (DWG.L)　：最大2000図面, 図面の階層は3重まで<br>割り込み処理図面 (DWG.I)　：最大64図面, 図面の階層は3重まで<br>ステップ数　：最大1000ステップ／図面<br>ユーザー関数　：最大2000関数<br>モーションプログラム　：最大512本<br>図面, モーションプログラムの変更履歴<br>図面, モーションプログラムの秘密保持機能 |
| データメモリ | システム (S) レジスタ　：64Kワード<br>共通データ (M) レジスタ　：1Mワード　バッテリバックアップあり<br>共通グローバル (G) レジスタ　：2Mワード　バッテリバックアップなし<br>DWG ローカル (D) レジスタ　：16Kワード<br>DWG 定数 (#) レジスタ　：16Kワード<br>入力 (I) レジスタ　：64Kワード (出力レジスタと共通)<br>出力 (O) レジスタ　：64Kワード (入力レジスタと共通)<br>定数 (C) レジスタ　：16Kワード |
| トレースメモリ | データトレース　：256Kワード／4グループ, 16点定義／グループ CPU-301/302 (16 axes)<br>1Mワード／4グループ, 16点定義／グループ CPU-301/302 (32 axes) |
| メモリバックアップ | プログラムメモリ　：FLASH (Mレジスタはバッテリバックアップ) |
| データタイプ | ビット形 (B)　：0.1<br>整数形 (W)　：−32,768 ～ +32,767<br>倍長整数形 (L)　：−2,147,483,648 ～ +2,147,483,647<br>4倍長整数形 (Q)　：−9,223,372,036,854,775,808 ～ 9,223,372,036,854,775,807<br>単精度実数形 (F)　：± (1.175E−38 ～ 3.402E+38), 0<br>倍精度実数形 (D)　：± (2.225E−308 ～ 1.798E+308), 0<br>アドレス (A)　：0 ～ 16777214 |
| レジスタ指定方式 | レジスタ番号指定　：レジスタ番号直接指定<br>シンボル指定　：英数カナ最大8文字 (最大 200シンボル/DWG) 自動付番あり, 自動シンボルあり |

## ● モーション制御

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| 制御仕様 | | PTP 制御, 補間制御<br>速度指令出力, トルク指令出力<br>位置指令出力, 位相指令出力 |
| 原点復帰 (17種類) | | ① DEC1+C　② ZERO　③ DEC1+ZERO　④ C pulse<br>⑤ DEC2+ZERO　⑥ DEC1+LMT+ZERO　⑦ DEC2+C　⑧ DEC1+LMT+C<br>⑨ C pulse only　⑩ POT & C pulse　⑪ POT only　⑫ HOME LS & C<br>⑬ INPUT　⑭ HOME only　⑮ NOT & C pulse　⑯ NOT only<br>⑰ INPUT & C pulse<br>(注) ⑤～⑧は, SVAでのみ使用可能 |
| 制御軸数 | | 1 ～最大32軸 (1グループ) |
| 指令単位 | | mm, inch, deg, pulse |
| 指令最小設定単位 | | 1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001 |
| 座標 | | 直交座標 |
| 最大指令値 | | −9,223,372,036,854,775,808 ～ 9,223,372,036,854,775,807 (64 ビット符号付き) |
| 速度指令単位 | | mm/min, inch/min, deg/min, pulse/min, mm/s, inch/s, deg/s, pulse/s |
| 加減速タイプ | | 直線, 非対称, S字 |
| オーバライド機能 | | 位置決め：軸単位に0.01 ～ 327.67%<br>補間　：グループ毎に0.01 ～ 327.67% |
| プログラム | 言語 | モーション言語, ラダー言語 |
| | タスク数 | 32タスク (同時にMSEE実行可能な数) |
| | プログラム数 | 最大512本 |

# システム統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.7

## ●動作環境

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| CPU | Pentium 800MHz以上または相当品（1GHz以上推奨） |
| メモリ容量 | 512MB以上（1GB以上を推奨） |
| HDD容量 | 700MB以上の空き容量が必要 |
| ディスプレイ | 解像度1024×768以上 |
| CDドライブ | 1基（インストール時のみ） |
| 通信ポート | RS-232C，Ethernet，MP2100バス，USB |
| 対応OS | Windows8, Windows8.1, Windows7（32bit，64bit）（推奨）<br>WindowsVista（HomeBasic，HomePremium，Business，Ultimate，Enterprise）<br>WindowsXP（Professional，HomeEdition） |
| .Net環境 | .Net Framework2.0 SP1以上 |
| 対応言語 | 日本語，英語 |
| 対応機種 | MP3000シリーズ，MP2000シリーズ |

## ●機能

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| プログラミング | ラダープログラム（ラダー言語）<br>モーションプログラム（モーション言語） |
| 変数・コメント | 変数データベース管理<br>システム・ユーザ変数／軸変数／入出力変数／グローバル変数／システム・ユーザ構造体 |
| 検索・置換 | クロスリファレンス検索，命令検索，文字例・コメント検索<br>レジスタ置換，文字列・コメント置換 |
| モニタ | レジスタリスト<br>ウォッチ<br>調整パネル<br>軸運転モニタ<br>軸アラームモニタ<br>運転制御パネル |
| トレース | リアルタイムトレース<br>X-Yトレース<br>トレースマネージャ<br>データロギング |
| MC-Configulator | モジュール構成定義（ユニット／モジュール／スレーブ割付）<br>モジュール詳細定義（システム設定／通信設定等）<br>パラメータ編集（固定，設定，モニタ，サーボ，分散I/Oなど）<br>サーボ調整（セットアップ，テスト運転，チューニング）<br>インバータ調整（セットアップ）<br>ビジョン調整 |
| セキュリティ機能 | プロジェクトファイルセキュリティ<br>プログラムセキュリティ（ラダー，モーションプログラム）<br>オンラインセキュリティ（特定レベルユーザのみのアクセス制限）<br>ユーザ管理 |
| 保守・メンテナンス | 書き込み禁止モード<br>ステータス一覧 |
| プロジェクト変換 | MP2000→MP3000プロジェクト変換 |
| システム | 言語切替（日本語／英語） |
| リモートエンジニアリング | モデム接続<br>RASサーバ接続 |
| 電子カムツール | 電子カムデータ作成 |
| ヘルプ | オンラインマニュアルヘルプ（命令・操作ヘルプ）<br>バージョン情報 |
| 印刷 | 印刷プレビュー<br>プログラム印刷<br>クロスリファレンス印刷 |
| カスタマイズ | エディタ機能<br>ツールバー |

## ●モーションプログラムで使用できる命令一覧

□:MP3000シリーズ用新規機能

| 分類 | 命令 | 機能 |
|---|---|---|
| 軸設定命令 | ABS | アブソリュートモード |
| | INC | インクリメンタルモード |
| | ACC | 加速時間変更 |
| | DCC | 減速時間変更 |
| | SCC | S字時定数変更 |
| | VEL | 送り速度変更 |
| | FUT | 補間送り速度単位選択 |
| | FMX | 補間送り最高速度設定 |
| | IFP | 補間送り速度比率設定 |
| | IUT | 補間加減速単位選択 |
| | IAC | 補間加速時間変更 |
| | IDC | 補間減速時間変更 |
| | IDH | 一時停止用補間減速時間変更 |
| | ACCMODE | 補間加減速モード設定 |
| 軸移動命令 | MOV | 位置決め |
| | MVS | 直線補間 |
| | MCW | 円弧補間，ヘリカル補間（時計回り） |
| | MCC | 円弧補間，ヘリカル補間（反時計回り） |
| | ZRN | 原点復帰 |
| | DEN | 払出し完了後歩進位置決め |
| | SKP | スキップ命令 |
| | MVT | 時間指定位置決め |
| | EXM | 外部位置決め |
| コントロール命令 | POS | 現在値変更 |
| | MVM | 機械座標変更 |
| | PLD | プログラム現在位置更新 |
| | PFN | インポジションチェック |
| | INP | 第2インポジション設定 |
| | PFP | 位置決め完了チェック |
| | PLN | 座標平面指定 |
| ビジョン命令 | VCAPI | 画像取り込み |
| | VCAPS | 画像取り込み　外部トリガ信号同期あり |
| | VFIL | 前処理命令 |
| | VANA | 画像解析命令 |
| | VRES | 解析結果取得命令 |

| 分類 | 命令 | 機能 |
|---|---|---|
| プログラム制御命令 | IF，ELSE，IEND | 分岐命令 |
| | WHILE，WEND | 繰り返し命令 |
| | WHILE，WENDX | 1スキャンWAIT付き繰り返し命令 |
| | PFORK，JOINTO，PJOINT | 並列実行命令 |
| | SFORK，JOINTO，SJOINT | 選択実行命令 |
| | MSEE | サブプログラム呼び出し |
| | FUNC | ユーザー関数呼び出し |
| | END | プログラム終了 |
| | RET | サブプログラム終了 |
| | TIM | 時間待ち（10msタイマー） |
| | TIM1MS | 時間待ち（1msタイマー） |
| | IOW | 入出力変数待ち |
| | EOX | 1スキャン WAIT 命令 |
| | SNGD，SNGE | シングルブロック無視 |
| その他制御命令 | = | 代入 |
| | +，−，＊，／，MOD | 数値演算 |
| | ++ | 拡張加算 |
| | −− | 拡張減算 |
| | ｜，^，&，! | 論理演算 |
| | SIN，COS，TAN，ASN，ACS，ATAN，SQRT，BIN，BCD | 関数命令 |
| | ==，〈〉，〉，〈，〉=，〈= | 数値比較命令 |
| | SFR，SFL，BLK，CLR，ASCⅡ | データ操作命令 |
| | SETW | テーブル初期化命令 |
| | ()，S{}，R{} | その他 |

## ●シーケンスプログラムで使用できる命令一覧

| 分類 | 命令 | 機能 |
|---|---|---|
| 制御命令 | SSEE | シーケンスプログラムの呼び出し |
| | UFC | ユーザ関数の呼び出し |
| シーケンス制御指令 | PON | 立ち上がりパルス命令 |
| | NON | 立ち下がりパルス命令 |
| | TON | オンディレータイマ命令（10ms） |
| | TON1MS | オンディレータイマ命令（1ms） |
| | TOF | オフディレータイマ命令（10ms） |
| | TOF1MS | オフディレータイマ命令（1ms） |

## ● ラダープログラムで使用できる命令一覧

□ :MP3000シリーズ用新規機能

| 分類 | シンボル | 機能 |
|---|---|---|
| リレー回路命令 | NOC | A接点 |
| | ONP-NOC | 立ち上がりA接点 |
| | OFFP-NOC | 立ち下がりA接点 |
| | NCC | B接点 |
| | ONP-NCC | 立ち上がりB接点 |
| | OFFP-NCC | 立ち下がりB接点 |
| | TON (1ms) | オンディレータイマ |
| | TOFF (1ms) | オフディレータイマ |
| | TON (10ms) | オンディレータイマ (10ms) |
| | TOFF (10ms) | オフディレータイマ (10ms) |
| | TON (1s) | オンディレータイマ (1s) |
| | TOFF (1s) | オフディレータイマ (1s) |
| | ON-PLS | 立ち上がりパルス |
| | OFF-PLS | 立ち下がりパルス |
| | COIL | コイル |
| | REV-COIL | 反転コイル |
| | ONP-COIL | 立ち上がり変化検出コイル |
| | OFFP-COIL | 立ち下がり変化検出コイル |
| | S-COIL | セットコイル |
| | R-COIL | リセットコイル |
| 数値演算命令 | STORE | 格納 |
| | ADD (+) | 加算 |
| | ADDX (++) | 拡張加算 |
| | SUB (–) | 減算 |
| | SUBX (––) | 拡張減算 |
| | MUL (×) | 乗算 |
| | DIV (÷) | 除算 |
| | MOD | 整数型余り |
| | REM | 実数型余り |
| | INC | インクリメント |
| | DEC | デクリメント |
| | TMADD | 時間加算 |
| | TMSUB | 時間減算 |
| | SPEND | 時間経過 |
| | INV | 符号反転 |
| | COM | 1の補数 |
| | ABS | 絶対値変換 |
| | BIN | 2進変換 |
| | BCD | BCD変換 |
| | PARITY | パリティ変換 |
| | ASCII | ASCII変換1 |
| | BINASC | ASCII変換2 |
| | ASCBIN | ASCII変換3 |

| 分類 | シンボル | 機能 |
|---|---|---|
| 論理演算命令 | AND | 論理積 |
| | OR | 論理和 |
| | XOR | 排他的論理和 |
| | < | < |
| | ≦ | ≦ |
| | = | = |
| | ≠ | ≠ |
| | ≧ | ≧ |
| | > | > |
| | RCHK | 範囲チェック |
| プログラム制御命令 | SEE | 図面参照 |
| | MSEE | モーションプログラム参照 |
| | FUNC | 関数参照 |
| | INS | 連続実行形直接入力 |
| | OUTS | 連続実行形直接出力 |
| | XCALL | 拡張プログラム実行 |
| | WHILE<br>END_WHILE | WHILE文 |
| | FOR<br>END_FOR | FOR文 |
| | IF<br>END_IF | IF文 |
| | IF<br>ELSE<br>END_IF | IF ELSE文 |
| | EXPRESSION | 数式記述 |
| 基本関数命令 | SQRT | 平方根 |
| | SIN | 正弦 |
| | COS | 余弦 |
| | TAN | 正接 |
| | ASIN | 逆正弦 |
| | ACOS | 逆余弦 |
| | ATAN | 逆正接 |
| | EXP | 指数 |
| | LN | 自然対数 |
| | LOG | 常用対数 |

## ● ラダープログラムで使用できる命令一覧

□ :MP3000シリーズ用新規機能

| 分類 | シンボル | 機能 |
|---|---|---|
| データ操作命令 | ROTL | ビット左回転 |
| | ROTR | ビット右回転 |
| | MOVB | ビット転送 |
| | MOVW | ワード転送 |
| | XCHG | 入れ替え転送 |
| | SETW | テーブル初期化 |
| | BEXTD | バイト→ワード展開 |
| | BPRESS | ワード→バイト圧縮 |
| | BSRCH | データ検索 |
| | SORT | ソート |
| | SHFTL | ビット左シフト |
| | SHFTR | ビット右シフト |
| | COPYW | ワードコピー |
| | BSWAP | バイトスワップ |
| DDC命令 | DZA | 不感帯A |
| | DZB | 不感帯B |
| | LIMIT | 上下限値 |
| | PI | P制御 |
| | PD | PD制御 |
| | PID | PID制御 |
| | LAG | 一次遅れ |
| | LLAG | 位相進み遅れ |
| | FGN | 関数発生器 |
| | IFGN | 逆関数発生器 |
| | LAU | 直接加減速器1 |
| | SLAU | 直接加減速器2 |
| | PWM | パルス幅変調 |

| 分類 | シンボル | 機能 |
|---|---|---|
| テーブル操作命令 | TBLBR | ブロック読み出し |
| | TBLBW | ブロック書き込み |
| | TBLSRL | 行サーチ |
| | TBLSRC | 列サーチ |
| | TBLCL | ブロック消去 |
| | TBLMV | 表間ブロック転送 |
| | QTBLR | キュー表読み出し |
| | QTBLRI | キュー表読み出し |
| | QTBLW | キュー表書き込み |
| | QTBLWI | キュー表書き込み |
| | QTBLCL | キューポインタクリア |
| システム標準関数命令 | COUNTER | カウンタ |
| | FINFOUT | ファーストイン・ファーストアウト |
| | TRACE | トレース |
| | DTRC-RD | データトレース読み出し |
| | ITRC-RD | インバータトレース読み出し |
| | MSG-SND | メッセージ送信 |
| | MSG-SNDE | メッセージ送信（拡張） |
| | MSG-RCV | メッセージ受信 |
| | MSG-RCVE | メッセージ受信（拡張） |
| | ICNS-WR | インバータパラメータ書き込み |
| | ICNS-RD | インバータパラメータ読み出し |
| | MLNK-SVW | サーボパックパラメータ書き込み |
| | MOTREG-W | モーションレジスタ書き込み |
| | MOTREG-R | モーションレジスタ読み出し |
| | IMPORT/IMPORTL | インポート |
| | EXPORT/EXPORTL | エクスポート |

## ● EXPRESSION命令で使用できる命令一覧

□ :MP3000シリーズ用新規機能

| 分類 | シンボル | 機能 |
|---|---|---|
| データ操作命令 | = | 格納命令 |
| | + | 加算 |
| | ++ | 拡張加算 |
| | − | 減算 |
| | −− | 拡張減算 |
| | * | 乗算 |
| | ／ | 除算 |
| | & | 論理積（ビット演算） |
| | \| | 論理和（ビット演算） |
| | ^ | 排他的論理和（ビット演算） |
| 論理演算子 | && | 論理積 |
| | ‖ | 論理和 |
| | ! | 論理否定 |
| 比較演算子 | 〈 | より小さい |
| | 〈= | 以下 |
| | = = | 等しい |
| | ! = | 等しくない |
| | 〉= | 以上 |
| | 〉 | より大きい |
| プログラム制御命令 | FOR＜変数＞=＜初期値＞<br>TO＜最終値＞STEP＜増分値＞<br>・・・<br>FEND | 指定回数繰り返し制御 |
| | WHILE＜条件式＞<br>・・・<br>WEND | 前判定繰り返し制御 |
| | IF＜条件式＞<br>・・・<br>IEND | 条件分岐1 |
| | IF＜条件式＞<br>・・・<br>ELSE<br>・・・<br>IEND | 条件分岐2 |

| 分類 | シンボル | 機能 |
|---|---|---|
| 基本関数命令 | SQRT | 平方根命令 |
| | SQRT_W<br>SQRT_F<br>SQRT_D | |
| | SIN | 正弦命令（実数演算） |
| | SIN_W<br>SIN_F<br>SIN_D | |
| | COS | 余弦命令（実数演算） |
| | COS_W<br>COS_F<br>COD_D | |
| | TAN | 正接命令 |
| | ASIN | 逆正弦命令 |
| | ACOS | 逆余弦命令 |
| | ATAN | 逆正接命令（実数演算） |
| | ATAN_W<br>ATAN_F<br>ATAN_D | |
| | EXP | 指数命令 |
| | LN | 自然対数命令 |
| | LOG | 常用対数命令 |
| キャスト演算子 | (WORD) | word |
| | (LONG) | long |
| | (QUAD) | quad |
| | (FLOAT) | float |
| | (DOUBLE) | double |
| | FTYPE | float型演算指定 |
| | DTYPE | double型演算指定 |

## ● 電子カムデータ作成ツール

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| データ作成 | 選択できるカム曲線<br>直線，等加速度，単弦，サイクロイド，変形台形，変形正弦，変形等速度，非対称サイクロイド，<br>非対称変形台形，トラペクロイド，片停留サイクロイドm=1，片停留サイクロイドm=2/3，<br>片停留変形台形 m=1，片停留変形台形ファーガソン，片停留変形台形m=2/3，片停留変形正弦，<br>片停留トラペクロイド，無停留単弦，無停留変形台形，無停留変形等速度，NC2曲線，自由曲線，<br>逆トラペクロイド，複弦，逆複弦 |
| データの編集 | データグラフ：パラメータ設定，スタイル設定，グラフデータ編集<br>データリスト：挿入，削除 ほか<br>制御グラフの表示：変位データ，速度データ，加速度データ，躍動データグラフの比較 |
| データ転送 | カムデータファイルのデータをレジスタ（MまたはC）に転送 |

# 手配品一覧

## ●MP3300

| 種別 | 名称 | 略称 | 形式 | 概要 | 数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| MP3300 | CPUモジュール | CPU-301 (16 axes) | JAPMC-CP3301-1-E | 高速スキャン最小設定値：250μs<br>通信周期*：250μs<br>プログラムメモリ：15MB<br>データバックアップ用バッテリ (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 | |
| | | CPU-301 (32 axes) | JAPMC-CP3301-2-E | 高速スキャン最小設定値：250μs<br>通信周期*：250μs<br>プログラムメモリ：31MB<br>データバックアップ用バッテリ (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 | |
| | | CPU-302 (16 axes) | JAPMC-CP3302-1-E | 高速スキャン最小設定値：125μs<br>通信周期*：125μs<br>プログラムメモリ：15MB<br>データバックアップ用バッテリ (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 | |
| | | CPU-302 (32 axes) | JAPMC-CP3302-2-E | 高速スキャン最小設定値：125μs<br>通信周期*：125μs<br>プログラムメモリ：31MB<br>データバックアップ用バッテリ (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 | |
| | ベースユニット | MBU-301 | JEPMC-BU3301-E | AC100V/200V入力ベースユニット (8スロット) | |
| | | MBU-302 | JEPMC-BU3302-E | DC24V入力ベースユニット (8スロット) | |
| | | MBU-303 | JEPMC-BU3303-E | DC24V入力ベースユニット (3スロット) | |
| | | MBU-304 | JEPMC-BU3304-E | DC24V入力ベースユニット (1スロット) | |

*: 通信周期とは，MP3300が指令を作成して送り出す周期を指します。

## ●オプションモジュール (MP3000/MP2000共通)

| 種別 | 名称 | 略称 | 形式 | 概要 | 数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| CPU | マルチCPU モジュール | MPU-01 | JAPMC-CP2700-E | CPU+SVC-01 機能のオプションモジュール<br>MECHATROLINK-Ⅲ×1 | |
| 接続 | ラック拡張用モジュール | EXIOIF | JAPMC-EX2200-E | 拡張I/F | |
| モーション | モーションモジュール | SVC-01 | JAPMC-MC2320-E | MECHATROLINK-Ⅲ×1 | |
| | | SVB-01 | JAPMC-MC2310-E | MECHATROLINK-Ⅱ×1 | |
| | アナログモーションモジュール | SVA-01 | JAPMC-MC2300 | アナログ出力2軸サーボ制御 | |
| | パルス出力モーションモジュール | PO-01 | JAPMC-PL2310-E | 4軸制御パルス出力タイプ | |
| 通信 | 汎用シリアル通信モジュール | 217IF-01 | JAPMC-CM2310-E | RS-232C/RS-422通信 | |
| | Ethernet通信モジュール | 218IF-01 | JAPMC-CM2300-E | RS-232C/Ethernet通信 | |
| | | 218IF-02 | JAPMC-CM2302-E | RS-232C/Ethernet通信 (100 Mbps) | |
| | DeviceNet通信モジュール | 260IF-01 | JAPMC-CM2320-E | RS-232C/DeviceNet通信 | |
| | PROFIBUS通信モジュール | 261IF-01 | JAPMC-CM2330-E | RS-232C/PROFIBUS通信 | |
| | FL-net通信モジュール | 262IF-01 | JAPMC-CM2303-E | サイクリック伝送，メッセージ伝送 | |
| | EtherNet / IP通信モジュール | 263IF-01 | JAPMC-CM2304-E | I/O伝送，Explicitメッセージ伝送 | |
| | EtherCAT通信モジュール | 264IF-01 | JAPMC-CM2305-E | EtherCATスレーブ | |
| | CompoNet通信モジュール | 265IF-01 | JAPMC-CM2390-E | CompoNet通信 | |
| | PROFINET通信モジュール | 266IF-01* | JAPMC-CM2306-E | PROFINETマスタ機能 | |
| | | 266IF-02 | JAPMC-CM2307-E | PROFINETスレーブ機能 | |
| | MPLINK通信モジュール | 215AIF-01<br>MPLINK | JAPMC-CM2360-E | RS-232C/MPLINK通信 | |
| | CP-215通信モジュール | 215AIF-01<br>CP-215 | JAPMC-CM2361 | RS-232C/CP-215通信 | |

*: 本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

(続く)

## ●オプションモジュール（MP3000/MP2000共通）(続き)

| 種別 | 名称 | 略称 | 形式 | 概要 | 数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 入出力 | 入出力モジュール | LIO-01 | JAPMC-IO2300-E | 入力16点，出力16点（シンク出力），パルス入力1チャネル | |
| | | LIO-02 | JAPMC-IO2301-E | 入力16点，出力16点（ソース出力），パルス入力1チャネル | |
| | | LIO-04 | JAPMC-IO2303-E | 入力32点，出力32点（シンク出力） | |
| | | LIO-05 | JAPMC-IO2304-E | 入力32点，出力32点（ソース出力） | |
| | | LIO-06 | JAPMC-IO2305-E | ディジタル入力 8点，ディジタル出力 8点<br>アナログ入力 1チャネル，アナログ出力 1チャネル<br>パルスカウンタ 1チャネル | |
| | 出力モジュール | DO-01 | JAPMC-DO2300-E | 出力64点（シンク出力） | |
| | アナログ入力モジュール | AI-01 | JAPMC-AN2300-E | アナログ入力8チャネル | |
| | アナログ出力モジュール | AO-01 | JAPMC-AN2310-E | アナログ出力4チャネル | |
| | カウンタモジュール | CNTR-01 | JAPMC-PL2300-E | 2チャネル，入力回路方式：5V差動/12V（切り替え） | |
| MECHATROLINK-Ⅲ対応モジュール | ハブモジュール | HUB | JEPMC-MT2000-E | – | |
| | MECHATROLINK対応ゲートウェイモジュール | GW3100 | JEPMC-GW3100-E | MECHATROLINK-Ⅲ×2<br>MECHATROLINK-Ⅱ×1 | |
| | 64点入出力モジュール | MTD2310 | JEPMC-MTD2310-E | 入力64点，出力64点（シンク出力） | |
| | アナログ入力モジュール | MTA2900 | JEPMC-MTA2900-E | アナログ入力8チャネル | |
| | アナログ出力モジュール | MTA2910 | JEPMC-MTA2910-E | アナログ出力4チャネル | |
| | パルス入力モジュール | MTP2900 | JEPMC-MTP2900-E | パルス入力2チャネル | |
| | パルス出力モジュール | MTP2910 | JEPMC-MTP2910-E | パルス出力4チャネル | |
| | ネットワークアナライザモジュール | MTNA-01 | JEPMC-MT2010-E | – | |
| MECHATROLINK-Ⅱ対応モジュール | 64点入出力モジュール | IO2310 | JEPMC-IO2310-E | 入力64点，出力64点（シンク出力） | |
| | | IO2330 | JEPMC-IO2330-E | 入力64点，出力64点（ソース出力） | |
| | カウンタモジュール | PL2900 | JEPMC-PL2900-E | 可逆カウンタ　2チャネル | |
| | パルス出力モジュール | PL2910 | JEPMC-PL2910-E | パルス出力　2チャネル | |
| | アナログ入力モジュール | AN2900 | JEPMC-AN2900-E | アナログ入力−10 ～ +10V，4チャネル | |
| | アナログ出力モジュール | AN2910 | JEPMC-AN2910-E | アナログ出力−10 ～ +10V，2チャネル | |
| | 16点入力モジュール | IO2900 | JAMSC-IO2900-E | 入力16点 | |
| | 16点出力モジュール | IO2910 | JAMSC-IO2910-E | 出力16点（シンク出力） | |
| | 8点入出力モジュール | IO2920 | JAMSC-IO2920-E | 入力8点，出力8点（シンク出力） | |
| | リレー出力モジュール | IO2950 | JAMSC-IO2950-E | 接点出力8点 | |

## ●サポートツール

| 種別 | 名称 | 略称 | 形式 | 概要 | 数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| システム統合エンジニアリングツール | MPE720 Ver.7 | - | CPMC-MPE780D | MP3000用エンジニアリングツール<br>OS：Windows 8/8.1/7/Vista/XP | |

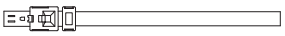
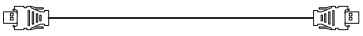
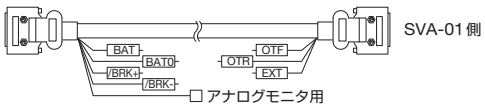
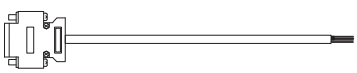
## ●ケーブル及びコネクタ

| 名称 | 形式 | 長さm | 概略仕様 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| MECHATROLINK-Ⅲケーブル | JEPMC-W6012-A2-E | 0.2 | 両端M-Ⅲコネクタ付き | |
| | JEPMC-W6012-A5-E | 0.5 | | |
| | JEPMC-W6012-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6012-02-E | 2.0 | | |
| | JEPMC-W6012-03-E | 3.0 | | |
| | JEPMC-W6012-05-E | 5.0 | | |
| | JEPMC-W6012-10-E | 10.0 | | |
| | JEPMC-W6012-20-E | 20.0 | | |
| | JEPMC-W6012-30-E | 30.0 | | |
| | JEPMC-W6012-50-E | 50.0 | | |
| | JEPMC-W6013-10-E | 10.0 | フェライトコア付きケーブル | |
| | JEPMC-W6013-20-E | 20.0 | | |
| | JEPMC-W6013-30-E | 30.0 | | |
| | JEPMC-W6013-50-E | 50.0 | | |
| | JEPMC-W6013-75-E | 75.0 | | |

（続く）

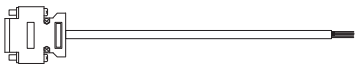
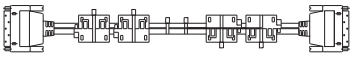
# 手配品一覧

## ●ケーブル及びコネクタ（続き）

| 名称 | 形式 | 長さm | 概略仕様 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| MECHATROLINK-Ⅲ ケーブル（続き） | JEPMC-W6014-A5-E | 0.5 | 片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W6014-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6014-03-E | 3.0 | | |
| | JEPMC-W6014-05-E | 5.0 |  | |
| | JEPMC-W6014-10-E | 10.0 | | |
| | JEPMC-W6014-30-E | 30.0 | | |
| | JEPMC-W6014-50-E | 50.0 | | |
| MECHATROLINK-Ⅱ ケーブル （MPLINKケーブル兼用） | JEPMC-W6002-A5-E | 0.5 | 両端コネクタ付き | |
| | JEPMC-W6002-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6002-03-E | 3.0 | | |
| | JEPMC-W6002-05-E | 5.0 | | |
| | JEPMC-W6002-10-E | 10.0 |  | |
| | JEPMC-W6002-20-E | 20.0 | | |
| | JEPMC-W6002-30-E | 30.0 | | |
| | JEPMC-W6002-40-E | 40.0 | | |
| | JEPMC-W6002-50-E | 50.0 | | |
| | JEPMC-W6003-A5-E | 0.5 | リングコア付きケーブル | |
| | JEPMC-W6003-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6003-03-E | 3.0 | | |
| | JEPMC-W6003-05-E | 5.0 | | |
| | JEPMC-W6003-10-E | 10.0 | | |
| | JEPMC-W6003-20-E | 20.0 | | |
| | JEPMC-W6003-30-E | 30.0 | | |
| | JEPMC-W6003-40-E | 40.0 | | |
| | JEPMC-W6003-50-E | 50.0 | | |
| MPLINKケーブル | JEPMC-W6011-A5 | 0.5 | 片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W6011-01 | 1.0 | （注）1 MECHATROLINK-Ⅱでは，絶対に使用しないでください。 | |
| | JEPMC-W6011-03 | 3.0 | 2 MP2000系マスタとΣ-Ⅰサーボを接続する場合は， | |
| | JEPMC-W6011-05 | 5.0 | 本ケーブルをご使用ください。 | |
| | JEPMC-W6011-10 | 10.0 | | |
| | JEPMC-W6011-20 | 20.0 | | |
| | JEPMC-W6011-30 | 30.0 | | |
| | JEPMC-W6011-40 | 40.0 | | |
| | JEPMC-W6011-50 | 50.0 | | |
| 終端抵抗 | JEPMC-W6022-E | – | MECHATROLINK-Ⅱ用終端抵抗 | |
| リングコア | JEPMC-W6021 | – | MECHATROLINK-Ⅱケーブル用リングコア | |
| SVA-01用 接続ケーブル | JEPMC-W2040-A5-E | 0.5 | 両端コネクタ付き | |
| | JEPMC-W2040-01-E | 1.0 |  | |
| | JEPMC-W2040-03-E | 3.0 | | |
| | JEPMC-W2041-A5-E | 0.5 | 片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W2041-01-E | 1.0 |  | |
| | JEPMC-W2041-03-E | 3.0 | | |
| RS-232C通信ケーブル （217IF-01, 218IF-01, 260IF-01, 261IF-01, 215AIF-01） | JEPMC-W5311-03-E | 2.5 | 統合エンジニアリングツール搭載パソコン接続用ケーブルです。 | |
| | JEPMC-W5311-15-E | 15.0 | | |
| 217IF-01用 RS-422/485通信ケーブル | 標準ケーブルを用意していません。市販コネクタ（10114-3000PEコネクタ，10314-52A0-008シェル：いずれもスリーエムジャパン（株）製）と市販ケーブルを使用し，お客様にて作成してください。ケーブル長は最大300mとし，シールド形ケーブルやモデムを使用して，ノイズを低減してください。 | | | |

（続く）

## ● ケーブル及びコネクタ（続き）

| 名称 | 形式 | 長さm | 概略仕様 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| 218IF-01用<br>Ethernet 通信ケーブル | 標準ケーブルを用意していません。10Base-Tのクロスまたはストレートケーブルの市販品をご用意ください。 | | | |
| 260IF-01用<br>DeviceNet 通信ケーブル | 市販のDeviceNet 専用ケーブルをご使用ください。<br>ODVAのホームページ（http://www.odva.org/）が参考になります。 | | | |
| 261IF-01用<br>PROFIBUS通信ケーブル | 標準ケーブルを用意していません。市販品を使用して，お客様にて作成してください。日本プロフィバス協会ホームページ（http://www.profibus.jp/）の「商品カタログ」のページが参考になります。なお，コネクタ購入の際は，ケーブル出しの位置と向きをよく確認し，RS-232Cコネクタの接続に支障がないものを選択してください。 | | | |
| 215AIF-01用<br>CP-215通信ケーブル | 標準ケーブルを用意していません。下記線材とコネクタを用いて，お客様にて作成してください。<br>線材：YS-IPEV-SB（75Ω系;(株)フジクラ製），YS-IPEV-S（77Ω系;(株)フジクラ製）<br>モジュール側コネクタ：MR-8RFA4（G）(本多通信工業（株）製）<br>ケーブル側コネクタ：MR-8M（G）(ケース：MR-8L)(本多通信工業（株）製） | | | |
| LIO-01/-02<br>入出力ケーブル | JEPMC-W2061-A5-E | 0.5 | LIO-01/-02用<br>片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W2061-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W2061-03-E | 3.0 | | |
| LIO-04/-05, DO-01,<br>PO-01用入出力ケーブル | JEPMC-W6060-05-E | 0.5 | LIO-04/-05, DO-01用<br>片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W6060-10-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6060-30-E | 3.0 | | |
| LIO-06用入出力ケーブル | JEPMC-W2064-A5-E | 0.5 | LIO-06ケーブル 50ピン<br>片側ばら出しケーブル<br>（シールド線あり）  | |
| | JEPMC-W2064-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W2064-03-E | 3.0 | | |
| AI-01用入力ケーブル | JEPMC-W6080-05-E | 0.5 | AI-01用<br>片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W6080-10-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6080-30-E | 3.0 | | |
| AO-01用出力ケーブル | JEPMC-W6090-05-E | 0.5 | AO-01用<br>片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W6090-10-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W6090-30-E | 3.0 | | |
| CNTR-01用<br>入出力ケーブル | JEPMC-W2063-A5-E | 0.5 | CNTR-01用<br>片側ばら出しケーブル | |
| | JEPMC-W2063-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W2063-03-E | 3.0 | | |
| EXIOIF<br>モジュール接続ケーブル | JEPMC-W2094-A5-E | 0.5 | 両端コネクタ付き  | |
| | JEPMC-W2094-01-E | 1.0 | | |
| | JEPMC-W2094-2A5-E | 2.5 | | |

## ● オプション部品

| 種別 | 名称 | 形式 | 概要 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| CPUモジュール | バッテリ | JZSP-BA01 | 電源遮断時にカレンダとバックアップメモリに電源供給します。 | |
| 各ユニット | DINレーン取付部品 | JEPMC-OP300 | DINレーン本体にユニットを取付ける際に使用します。 | |
| ベースユニット | オプションカバー | JEPMC-OP3301-E | 空きスロット用のフロントカバーです。 | |
| | ユニットベース | JEPMC-OP2300S-E | 盤取り付け用アタッチメント（ねじ止め用）です。 | |
| | | JEPMC-OP2400-E | | |

## 本カタログに掲載の商標について

- Ethernetは，米国XEROX社の登録商標です。
- Windowsは米国Microsoft社の商標または登録商標です。
- SuperH RISC engine familyはルネサステクノロジーの登録商標です。
- Compact Flashは，米国SanDisk社の登録商標であり，CFA（Compact FlashカードTM Association）へライセンス供与されています。
- MECHATROLINKは，MECHATROLINK協会の登録商標です。
- QRコードはデンソーウェーブの登録商標です。
- Camera Linkは米国AIA（Automated Imaging Association）の登録商標です。

その他，記載した製品名，会社名などの固有名詞は，各社の商標，登録商標，または商品名です。
本文中の登録商標または商標には，TM，®マークは表示しておりません。

# MEMO

# ご注文前のご確認事項

## (1) 保証内容

■ 保証期間

ご購入いただいた製品（以下，納入品と称す）の保証期間は，ご指定の場所への納品後1年もしくは，当社工場出荷後18か月のいずれか早く到達した期間とします。

■ 保証範囲

上記の保証期間中に当社の責による故障が生じた場合は，代替品の提供または故障品の修理を無償で行います。
納入品の寿命による故障，消耗部品，寿命部品の交換はこの保証の対象とはなりません。
また，故障の原因が次に該当する場合は，保証の対象範囲外と致します。

1. カタログまたはマニュアルや別途取り交わした仕様書などに記載されている以外の不適切な条件，環境，取り扱い並びご使用による場合
2. 納入品以外の原因の場合
3. 当社以外の改造または修理の場合
4. 製品本来の使い方以外の使用による場合
5. 当社出荷当時の科学，技術の水準では予見できなかった事由による場合
6. その他，天災，災害など当社側の責ではない原因による場合

## (2) 責任の制限

1. 納入品の故障に起因して生じた損害及びお客様側での機会損失に関しては，当社はいかなる場合も責任を負いません。
2. プログラミング可能な当社製品に対して，当社以外の者が行ったプログラム（各種パラメータ設定も含む），またはそれに起因して生じた結果に対して，当社は責任を負いません。
3. カタログまたはマニュアルに記載されている情報は，お客様が用途に応じた適切な製品を購入されることを目的としています。その使用により，当社及び第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対して，権利侵害がないことの保証，または実施の許諾を意味するものではありません。
4. カタログまたはマニュアルに記載されている情報の使用の結果，第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対する権利の侵害に関して，当社は責任を負いません。

## (3) 適用用途や条件などの確認

1. 当社製品を他の製品と組み合わせてご使用の場合，適合すべき規格，遵守すべき法規または規制は，お客様にて確認してください。
2. お客様が使用されるシステム，機械，装置への当社製品の適合性は，お客様にて確認してください。
3. 下記用途に使用される場合は，当社にご相談のうえ，採否を決めてください。また，ご採用の場合には，定格，性能に余裕を持った使い方や，万一の故障の場合には危険を最小にする安全対策を講じてください。
   - 屋外の用途，潜在的な化学汚染あるいは電気的妨害を被る用途または，カタログまたはマニュアルに記載のない条件や環境での使用
   - 原子力制御設備，焼却設備，鉄道・航空・車両設備，医用機械，娯楽機械及び行政機関や個別業界の規制に従う設備
   - 人命や財産に危険が及びうるシステム，機械，装置
   - ガス，水道，電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要なシステム
   - その他，上記各項に準ずる高度な安全性が必要とされるシステム
4. 当社製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には，危険の警告や冗長設計により，必要な安全性を確保できるよう設計されていること及び当社製品が適切に配電，設置されていることを必ず事前に確認してください。
5. カタログまたはマニュアルに記載されている回路事例やその他のアプリケーション事例は参考用です。ご使用の機器，装置の機能や安全性をご確認のうえ，採用してください。
6. 使用上の禁止事項及び注意事項をすべて正しくご理解のうえ，第三者に不測の損害が生じることがないように，当社製品を正しく使用してください。

## (4) 仕様の変更

カタログまたはマニュアル記載の製品の品名，仕様，外観，付属品などは改善またはその他の事由により，予告なく変更する場合があります。この変更は，カタログまたはマニュアルの資料番号を更新し，改訂版として発行します。
記載製品のご検討やご注文に際しては，あらかじめ営業窓口で確認してください。

安川電機の製品・技術情報サイト

# e-メカサイト紹介

http://www.e-mechatronics.com/

安川電機製品に関しては

e-メカサイト　検索

今すぐ検索！今すぐアクセス！

## 最適な製品を見つけたい！

それぞれの用途に最適なソリューションをご提案します。

製品分類や用途から，最適な製品を検索できます。

## 安川電機の製品について知りたい！

トップページから製品を選択して各製品一覧へGO!

インバータ，サーボ，コントローラ，ロボットに加え，環境・エネルギー機器の製品・技術情報をご紹介しています。

## 購入したい！

オンラインショップで簡単購入。FA製品の新たな購入スタイル！

グループ会社の（株）安川メカトレックが運営するメカトロストアにて，インバータ，サーボ，コントローラや必要な周辺機器をご購入いただけます。

※会員サービスです。

## 困った!わからない!

お問い合せはお気軽に!ご意見もお待ちしております。

お問い合せを電話・メールにて受け付けています。製品，技術に関するご質問には，技術者がスピーディーに回答いたします。故障・メンテナンスの連絡先もすぐにわかります。

## 製品の基礎知識や使い方を学びたい！

各種コースを準備しています。

安川製品でエンジニアリングを行う技術者のために，東京・大阪・北九州の各会場で，定期的または随時に開催しています。技術者のスキルアップにご利用ください。

## マニュアルやCADデータが今すぐ欲しい！

上部メニューや各ページのアイコンから簡単にダウンロードできます。

カタログ，マニュアル，CADデータ，サポートツール，技術資料がいつでもダウンロードできます。

※カタログ以外はe-メカサイトの会員登録（無料）が必要な会員サービスです。

## SNSは？

Facebook，Twitter，YouTubeで最新情報を発信中！

各アカウントで最新情報を発信中です。フォローをお願いします！

## メルマガは？

読んで楽しく，ためになるメルマガです。

新製品やイベントに関する特集記事などの最新情報のほか，「豆大福先生に聞いてみようよ!」というメカトロ知識をおりまぜた人気の連載読み物もあります。

※会員サービスです。

# MP3300

**安全上のご注意**

- ご使用の前に取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し，正しくご使用ください。
- コントローラの故障や誤作動が直接人命を脅かしたり，人体に危害を及ぼすおそれがある装置（原子力制御，航空宇宙機器，交通機器，医療機器，各種安全装置など）に使用する場合は，その都度検討が必要ですので，当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
- 本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが，本製品が故障することにより，人命にかかわるような危険な状況，及び重要な設備などで重大な損失発生が予測される設備への適用に際しては，重大な事故にならないような安全装置を設置してください。
- 配線工事は電気工事の専門家が行ってください。
- お客様による製品の改造は行わないでください。


技術的なお問い合わせ相談窓口（YASKAWAコールセンタ）

●サーボ，コントローラ

TEL **0120-050-784**　FAX **0120-394-094**

［月～金（祝祭日及び当社休業日は除く）／ 9:00～12:00, 13:00～16:30］　※FAXは24時間受け付けております。

製造・販売

株式会社 安川電機　オフィシャルサイト URL: http://www.yaskawa.co.jp/　製品情報・技術情報サイト URL: http://www.e-mechatronics.com/

販売

東京支社 TEL (03) 5402-4503 FAX (03) 5402-4508 東京都港区海岸1丁目16番1号ニューピア竹芝サウスタワー 8階 〒105-6891
中部支店 TEL (0561) 36-9314 FAX (0561) 36-9311 愛知県みよし市根浦町2丁目3番1号 〒470-0217
大阪支店 TEL (06) 6346-4512 FAX (06) 6346-4556 大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
九州支店 TEL (092) 714-5906 FAX (092) 761-5136 福岡市中央区天神1丁目6番8号 天神ツインビル14階 〒810-0001

◆各地区の営業所は http://www.e-mechatronics.com/ の「お問い合わせ」でご確認ください。

周辺機器・ケーブル・部品

安川コントロール株式会社　URL: http://www.yaskawa-control.co.jp/

営業（東部） TEL (03) 3263-5611 FAX (03) 3263-5625 東京都千代田区飯田橋1丁目3番2号 曙杉館ビル6階 〒102-0072
営業（西部） TEL (06) 6337-8102 FAX (06) 6337-4513 大阪府吹田市豊津町12番24号 中村ビル2階 〒564-0051
営業（九州） TEL (0930) 24-8630 FAX (0930) 24-8637 福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号（株）安川電機 行橋事業所内 〒824-8511
営業（海外） TEL (0930) 24-8635 FAX (0930) 24-8637 福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号（株）安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

◆技術相談テレホンサービス TEL 0120-854388
［月～金（祝祭日及び当社休業日は除く）／ 9:00～12:00, 13:00～17:00］

アフターサービス

安川エンジニアリング株式会社　URL: http://www.yaskawa-eng.co.jp/

関東支店 TEL (04) 2931-1819（夜間・休日 (04) 2931-1818） FAX (04) 2931-1811
埼玉県入間市大字新光142番3号 〒358-0055
名古屋支店 TEL (052) 331-5318（夜間・休日 (052) 331-5380） FAX (052) 331-5374
名古屋市中区千代田4丁目1番6号 第一国枝ビル 〒460-0012
関西支店 TEL (06) 6378-6526（夜間・休日 (06) 6378-6533） FAX (06) 6378-6531
大阪府摂津市千里丘7丁目10番37号 〒566-0001
九州支店 TEL (093) 280-7621（夜間・休日 (093) 280-7722） FAX (093) 245-5871
福岡県中間市上底井野315番2号 〒809-0003


ご用命は

YASKAWA

株式会社 安川電機


本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。
製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。
この資料の内容についてのお問い合わせは，当社代理店もしくは，上記の営業部門にお尋ねください。
© 2013-2015 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION



資料番号　KAJP C880725 03D <5>-0
Published in Japan 2015年 8月
15-8-29